ಸಮಗ್ರ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆ

ಕುತೂಹಲಿ ಕನ್ನಡ

ಸಂಚಿಕೆ 2 । ಸಂಪುಟ 1 । ಡಿಸೆಂಬರ್ 2023





2023

ನೋವು ನಲಿವು ಬೆರಗು ಬೆಡಗಿನ ವರ್ಷ

ಪುಟದಾರಿ

ಸಂಪಾದಕ: ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ (ಎ.ಎಸ್.ಕೆ.ವಿ.ಎಸ್.ಶರ್ಮ)
ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿ: ಡಾ. ಎ. ಎಂ. ರಮೇಶ್ • ಡಾ. ವಿ. ಎಸ್. ಕಿರಣ್ • ಶ್ರೀ ಟಿ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿಧಿ • ಶ್ರೀ ಶಶಿಧರ ಡೋಂಗ್ರೆ • ಶ್ರೀ ಪ್ರವೀಣಕುಮಾರ್ ಸಯ್ಯಪ್ಪರಾಜು • ಶ್ರೀ ಎಸ್. ಕುಮಾರ್ |
ಮುಖಪುಟ ಹಾಗೂ ಪತ್ರಿಕೆಯ ವಿನ್ಯಾಸ: ಎಸ್. ಕುಮಾರ್ | **ಪ್ರಕಾಶಕರು:** ಕುತೂಹಲಿ-ಕನ್ನಡಿಗ ಬಳಗ

ಪ್ರಕಾಶಕರ ಹಾಗೂ ಸಂಪಾದಕರ ವಿಳಾಸ: ಕುತೂಹಲಿ ಕನ್ನಡಿಗ, 1885, ಶ್ರೀ ಲಕ್ಷ್ಮಿ, 30 ಅಡಿ ರಸ್ತೆ 6ನೇ ಮೈನು, ಹಂಪಿ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಪ, ಮೈಸೂರು-೫೭೦೦೦೨ |
ಮೊಬೈಲ್: +91-9886640328 | **ಸ್ಥಿರ ದೂರವಾಣಿ:** 91-0821-2971171 |
Email: kutuhalikannada@gmail.com




ಮೂರು ನೂರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷ ಹಳೆಯ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಕಥೆ ಹೇಳುವವರು ಯಾರು?

ಪ್ರವಾಸ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ

ಕ್ರಿಸ್ಮಸ್ ರಜೆ ಎಂದರೆ ಪ್ರವಾಸದ ಸಮಯ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಡು ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿಯೂ ರಜೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಆಗಲೂ ಪ್ರವಾಸದ ಭರಾಟೆ ಹೆಚ್ಚೇ. 1988ರಲ್ಲಿ ಹೀಗೆಯೇ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಕೆನಡಾದ ಒಬ್ಬ ಭೂಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರವಾಸ ಬಂದಿದ್ದ. ಇಲ್ಲಿನ ಜನಪ್ರಿಯ ಪ್ರವಾಸಿ ತಾಣಗಳನ್ನು ದರ್ಶಿಸಿದ. ಸೋಮನಾಥಪುರ, ಬೇಲೂರು, ಹಳೇಬೀಡಿನಂತಹ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಲಾಸಂಪತ್ತನ್ನು ಕಂಡ. ಶಿಲಾಬಾಲಿಕೆಯರ ಒನಪು, ಒಡ್ಯಾಣ, ಒಡವೆಗಳಿಗಿಂತ ಆತನಿಗೆ ಅವರ ಕೈಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹಣ್ಣಿನಂತಹ ವಸ್ತು ಅವನ ಗಮನಸೆಳೆದಿತ್ತು. ಮೆಕ್ಕಜೋಳದಂತಹ ಅದು ಹೊಯ್ಸಳ ಶಿಲ್ಪಿಗಳು ಶಿಲಾಬಾಲಿಕೆಯನ್ನು ಕೆತ್ತುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಿರಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಅನಿಸಿತು. ಪ್ರವಾಸ ಹೊಸದೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ನಾಂದಿಯಾಯಿತು.

ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸ ಎಂದರೆ ಹಲವು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ವೀಕೆಂಡ್ ಪ್ರವಾಸ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಲು ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ನಡವಳಿಕೆ. ಶುಕ್ರವಾರ ಕೊನೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ, ಬಸ್ಸೋ, ಕಾರೋ, ಟ್ರೈನೋ ಹತ್ತಿ ನಗರಗಳಿಂದ ದೂರ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಓಡುವವರೇ ಬಹಳ. ಸೋಶಿಯಲ್ ಮೀಡಿಯಾದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದ ಯಾವುದೋ ನದಿ, ಕೊಳ್ಳ, ಇಲ್ಲವೇ ಹೋಟೆಲು ಇರುವ ಜಾಗೆಗೆ ಈ ರೀತಿ ಪ್ರವಾಸ ಹೋಗುವವರನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದು ಮೋಜಿನ ಪ್ರವಾಸ.

ಇನ್ನು ಹಬ್ಬ ಹರಿದಿನಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯಂತೂ ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆಯ ಪ್ರವಾಸ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ದೀಪಾವಳಿ, ಯುಗಾದಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಲೆ ಮಹದೇಶ್ವರನ ಜಾತ್ರೆಗೆ ಹಿಂಡು, ಹಿಂಡಾಗಿ ಹೋಗುವವರನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಠಲನ ಜಾತ್ರೆಗೆ ಹೀಗೆಯೇ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮಂದಿ ಊರೂರುಗಳಿಂದ ಬರುವುದನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದೇವೆ. ತಿರುಪತಿ, ರಾಮೇಶ್ವರ, ಮಧುರೆ, ಮಂತ್ರಾಲಯ ಮೊದಲಾದವು ಸರ್ವಕಾಲಿಕ ಎನ್ನಿಸುವ ತೀರ್ಥಸ್ಥಾನಗಳು. ಕೇದಾರನಾಥ ಮೊದಲಾದ ಚಾರ್ ಧಾಮ್ ಎಂದು ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದ ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಪ್ರವಾಸಿ ತಾಣಗಳು ಕೂಡ ತೀರ್ಥಯಾತ್ರೆಗಳ ಜಾಗಗಳೇ. ಆದರೆ ಇವು ಸೀಸನಲ್ ಯಾತ್ರಾಸ್ಥಳಗಳು. ಹಿಂದೂಗಳಲ್ಲದವರಿಗೆ ಹಲವು ದರ್ಗಾಗಳು ಯಾತ್ರಾಸ್ಥಳಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ತೀರ್ಥಯಾತ್ರೆಗಳು.

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸ ಎನ್ನುವ ಪ್ರವಾಸದ ಬಗೆಯೂ ಇದೆ. ಶಾಲಾಮಕ್ಕಳು ಹಾಗೂ ಕಾಲೇಜು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರವಾಸ ಈ ಬಗೆಯದು. ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ, ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ವಿಷಯವನ್ನು ಅರಿಯುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶ. ಇಂತಹ ಪ್ರವಾಸವನ್ನು ಆಯೋಜಿಸುವಾಗಲೂ ಮನರಂಜನೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶ ನೀಡುವಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಕರು ಹುಡುಕುವುದುಂಟು.

8 ▶

ನೋವು ನಲಿವು ಬೆರಗು ಬೆಡಗಿನ ವರ್ಷ

ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ

2023

2023

2023

2023

ಕಳೆದ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನಾವು ಏನೇನು ಕಂಡೆವು? ಎಷ್ಟು ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದೆವು? ಎಷ್ಟು ಸುಧಾರಿಸಿದೆವು ಎಂದು ವಿಮರ್ಶಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹೊತ್ತು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೇನು ಅಂತ್ಯವಾಗಲಿರುವ 2023 ಎನ್ನುವ ವರ್ಷ ಅರ್ಥಾತ್ 365 ದಿನಗಳು 6 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಏನೇನು ಸಂಭವಿಸಿದುವು ಎನ್ನುವುದರ ಲೆಕ್ಕ ಇಲ್ಲಿದೆ.

ವರುಷ ವರುಷ ಕಳೆದರೂ ಮರಳಿ ಮರಳಿ ಬರುತಿದೆ ಅಂತ ಯುಗಾದಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹರ್ಷ ಪಡುತ್ತೇವಷ್ಟೆ. ಕಾಲ ಬಾಣದ ಹಾಗೆ. ಗುರಿಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು. ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದೇ ಮಾತನ್ನು ಕಾಲ ಮರಳಿ ಬಾರದ ವಸ್ತು ಅಂತಲೋ, ಕಳೆದುಹೋದ ಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲಾಗದು ಅಂತಲೋ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಕಾಲ ಚಕ್ರವಲ್ಲ. ಅದು ಹೊಸ ಸ್ಥಾನ, ಹೊಸ ಅರಿವು, ಹೊಸ ಯುಗವೇ ಮೊದಲಾದವುಗಳತ್ತ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಆಯಾಮ ಎಂದಷ್ಟೆ ನಾವು ಹೇಳಬೇಕು. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಲವನ್ನು ದೂರವನ್ನಾಗಿಯೂ ಗಮನಿಸುತ್ತದೆ. ಹದಿಮೂರು ಬಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಭೂತಕಾಲವನ್ನು ಹದಿಮೂರು ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶ್ವದ ಅಂಚು ಎಂದು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ವರ್ಷ ಎನ್ನುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಬೆಲೆಯೇ ಇಲ್ಲ. ಇದ್ದರೆ ಅದು ಕೇವಲ ನಮ್ಮ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ.

ಕಳೆದ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನಾವು ಏನೇನು ಕಂಡೆವು? ಎಷ್ಟು ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದೆವು? ಎಷ್ಟು ಸುಧಾರಿಸಿದೆವು ಎಂದು ವಿಮರ್ಶಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹೊತ್ತು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೇನು ಅಂತ್ಯವಾಗಲಿರುವ 2023 ಎನ್ನುವ ವರ್ಷ– ಅರ್ಥಾತ್ 365 ದಿನಗಳು ಆರುಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ – ಏನೇನು ಸಂಭವಿಸಿದುವು ಎನ್ನುವುದರ ಲೆಕ್ಕ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಹಲವರು ಸಾಧಕರು ಸುದ್ದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಹಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಗಮನ ಸೆಳೆಯುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿವೆ. ಹಲವು ಸಾಧನೆಗಳು ಬೆರಗು ಮೂಡಿಸಿವೆ. ಹಲವು ಕ್ಷಣಗಳು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲದರಲ್ಲಿ ಕೈಗೆ ದಕ್ಕಿದವುಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಇಲ್ಲಿದೆ. ನಮ್ಮ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದುವುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನು ಬರೆದು ಕಳುಹಿಸಿ. ಮುಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತೇವೆ.ಕಳೆದ ವರ್ಷ ನಾವು ಕಂಡ ಕೆಲವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅರಿವಿನ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಹಿನ್ನೋಟ.

2023ನೇ ವರ್ಷ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಎಲ್ಲರಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಚಲನ ಮೂಡಿಸಿದ್ದು ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿ ಎನ್ನುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ. ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆದಿದ್ದ ಇದು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆಯೇ ಎಲ್ಲರ ಗಮನವನ್ನೂ ಸೆಳೆಯುವಷ್ಟು ಮುಂದುವರೆದಿತ್ತು. ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿಯನ್ನು ಬಳಸಿದ ಜನ ಹುಚ್ಚೆದ್ದರು. ಯಂತ್ರವೊಂದು ನಮ್ಮ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಅರಿತು, ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮಾರುತ್ತರ ನೀಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಅಂತಹ ಕಲಿಕೆ ಆದೀತೇ ಎನ್ನುವ ಅನುಮಾನವಿದ್ದವರೂ ಕೂಡ ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ಬೆರಗಾಗಿದ್ದರು. ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿ ಪಠ್ಯಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧ ಪಡಿಸಿಕೊಡುವ ಸೃಷ್ಟಿಶೀಲ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಜನರೇಟಿವ್ ಆರ್ಟಿಫಿಶಿಯಲ್ ಇಂಟೆಲಿಜೆನ್ಸ್ ಎನ್ನುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ. ಅಂದರೆ ಅರ್ಥ ಇಷ್ಟೆ. ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲಿ ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನೇ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಭಾಷೆಗೆ ಅನುವಾದಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೆಕ್ಕುವುದೋ, ಹೆಕ್ಕಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿ ಪೋಣಿಸಿ ಪಾಠವನ್ನು ಬರೆಯುವುದೋ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚೂ ಕಡಿಮೆ, ಪತ್ರ ಬರೆ ಎಂದ ಕೂಡಲೇ ವಿಷಯ, ಚೌಕಟ್ಟು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ತಾನೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಪತ್ರ ಬರೆದು ಸಹಿ ಮಾಡಲು ಮುಂದಿಡುವ ಗುಮಾಸ್ತ ಅಥವಾ ಸಹಾಯಕನಂತೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿ ಹಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಜನರ ಮುಂದಿಟ್ಟಿತ್ತು. ಇದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೆಷ್ಟು? ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಮನುಷ್ಯನ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಮೀರುವಂತಹ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಅದು ಮಾಡುವುದೇ? ಅದು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಪಾಠಕ್ಕೂ ಮನುಷ್ಯರ ಕೃತಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲವೇ? ಇವೆಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿದ್ದುವು. ಏಕೆಂದರೆ, ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿಯಂತಹ ಸವಲತ್ತುಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಎರಡಲುಗಿನ ಕತ್ತಿಯಿದ್ದಂತೆ. ಅದನ್ನು ಒಳಿತಿಗೂ, ಕೆಡುಕಿಗೂ, ಅನುಕೂಲ ಸಾಧನೆಗೂ, ಮೋಸ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಬಳಸಬಹುದು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

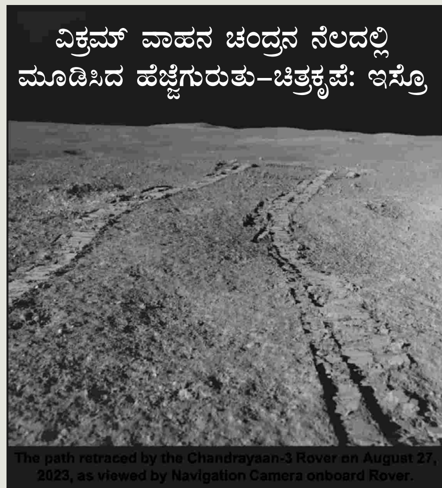


ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದರೆ ಅದನ್ನು ಮೋಸವೆನ್ನಬಹುದೇ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವುದಕ್ಕು ಮುನ್ನವೇ ನಮ್ಮ ಹಲವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದ್ದುವು ಎನ್ನುವುದು ಬೇರೆ ಮಾತು. ಆದರೆ ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಹಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಇದರ ನೆರವಿನಿಂದಲೇ ಬರೆದು, ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿಯನ್ನೂ ಒಬ್ಬ ಸಹಲೇಖಕನನ್ನಾಗಿ ನಮೂದಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದೂ ಆಯಿತು. ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ, ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಬರೆದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೇ ಬರೆದಿದ್ದಾರೋ ಏನೋ ಎನ್ನುವಷ್ಟು ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹ ಎನಿಸುತ್ತವೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೂ ಮಣ್ಣೆರಚುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದೂ ಈ ವರ್ಷದ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು.

ಅಂದಿನಿಂದ ಈ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಜೊತೆ, ಜೊತೆಗೆ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಲೂ, ಸುಧಾರಿಸುತ್ತಲೂ ಇದೆ. ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿಯ ಬೆನ್ನ ಹಿಂದೆಯೇ ಗೂಗಲ್ ಸಂಸ್ಥೆ ಬಾರ್ಡ್ ಎನ್ನುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿತು. ಮೈಕ್ರೊ ಸಾಫ್ಟ್ ತನ್ನ ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿಯನ್ನು ಒಳಗೂಡಿಸಿ, ಮಾಹಿತಿ ಹೆಕ್ಕುವುದನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಸರಳಗೊಳಿಸಿತು. ಬಾರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಈಗ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಅಥವಾ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವಷ್ಟು ಸುಧಾರಣೆ ಆಗಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮುಂದೆ ಎಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆಯೋ ನೋಡಬೇಕು.


ಚಂದ್ರನ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜ್ಞಾನ್ ಶೋಧ ನೌಕೆ–ಚಿತ್ರಕೃಪೆ: ಇಸ್ರೊ

ವಿಕ್ರಮ್ ವಾಹನ ಚಂದ್ರನ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸಿದ ಹೆಜ್ಜೆಗುರುತು–ಚಿತ್ರಕೃಪೆ: ಇಸ್ರೊ



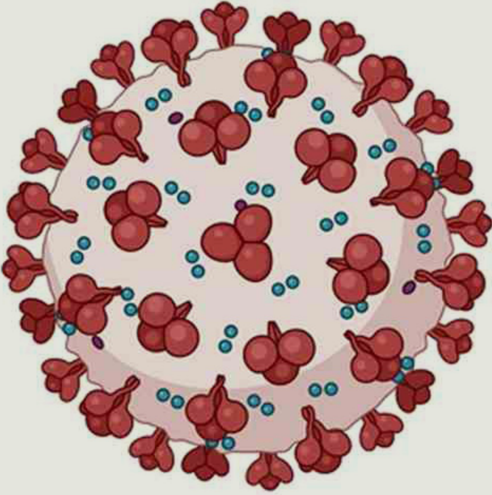
ಕಳೆದ ವರ್ಷ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸುದ್ದಿಯಾಗಿದ್ದು ಚಂದ್ರಯಾನ–3. ಭಾರತ ಈ ಹಿಂದೆಯೂ ಚಂದ್ರನ ಬಳಿಗೆ ಶೋಧ ನೌಕೆಗಳನ್ನು ಕಳಿಸಿತ್ತಾದರೂ, ಚಂದ್ರಯಾನ ? 3 ಅವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮೀರಿದ ಸಾಧನೆಯಾಯಿತು. ಒಂದು ಹೆದ್ದಾರಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಬೇಕಾದಷ್ಟು ವೆಚ್ಚದೊಳಗೆಯೇ ಇಲ್ಲಿಂದ ಮೂರು ಲಕ್ಷ ಕಿಲೋಮೀಟರು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಶೋಧನೌಕೆಯೊಂದನ್ನು ಹಾಗೂ ವಾಹನವೊಂದನ್ನು ಇಳಿಸಿ, ನಡೆಸುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವೈಮಾಂತರಿಕ್ಷ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಇಸ್ರೋ ಸಾಧನೆಗೈದು, ಜಗತ್ತಿನ ಇತರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಮೂಗಿನ ಮೇಲೆ ಬೆರಳಿಡುವಂತೆ ಮಾಡಿತು.

ಜುಲೈ 14. 2023 ರಂದು ಉಡಾವಣೆಯಾದ ಚಂದ್ರಯಾನ–3 ಆಗಸ್ಟ್ 5ರಂದು ಚಂದ್ರನ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನತು ತಲುಪಿತ್ತು. ಅನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಂದ್ರನನ್ನು ಸುತ್ತಲು ಆರಂಭಿಸಿದ ಅದು, ಆಗಸ್ಟ್ 23ನೆಯ ತಾರೀಖು ಚಂದ್ರನ ಮೈಮೇಲೆ ಪ್ರಜ್ಞಾನ್ ಎನ್ನುವ ನೌಕೆಯನ್ನು ಇಳಿಸಿತು. ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಕ್ರಮ ಎನ್ನುವ ವಾಹನ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮುಂದಿನ ಹದಿನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿತು. ವಿಶೇಷ ಎಂದರೆ ವಿಕ್ರಮ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಸುಳಿವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿತು. ಮೊತ್ತ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿ ಗಂಧಕ ಇದೆ ಎಂದೂ, ಚಂದ್ರನ ನೆಲದಡಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧ ಅಡಿ ಆಳದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಅತಿ ಶೀತಲವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದೂ ವಿಕ್ರಮ ತಿಳಿಸಿದ್ದು ಸುದ್ದಿಯಾಯಿತು.

ಚಂದ್ರಯಾನ–3 ಇನ್ನೂ ಒಂದು ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸುದ್ದಿ ಮಾಡಿತು. ಚಂದ್ರಯಾನದ ವಿಕ್ರಂ ಇಳಿದದ್ದು ಚಂದ್ರನ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದ ಬಳಿ ಎಂಬ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಚೀನಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಲ್ಲಗಳೆದರೆನ್ನುವುದು ಸುದ್ದಿಯಾಯಿತು. ಚಂದ್ರಯಾನ–3 ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವಕ್ಕಿಂತಲೂ ತುಸು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಳಿದಿತ್ತು. ಹಾಗಿದ್ದರೂ ಇದುವರೆವಿಗೂ ಚಂದ್ರನನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ ಬಂದ ಯಾವ ನೌಕೆಯೂ ಅಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ, ಆ ಜಾಗವನ್ನು ತಲುಪಿರಲಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ವಾಸ್ತವ. ನಿಖರವಾಗಿ, ಗೊತ್ತಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ, ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಇಳಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಭಾರತಕ್ಕೆ ದಕ್ಕಿದೆ ಎಂದು ಇದು ನಿರೂಪಿಸಿತೆನ್ನಬಹುದು.

ನಭೋಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಇನ್ನೂ ಎರಡು ಸಂಗತಿಗಳು ಈ ವರ್ಷ ಗಮನ ಸೆಳೆದವು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿರುವ ಜೇಮ್ಸ್ ವೆಬ್ ದೂರದರ್ಶಕವವು ಸೂರ್ಯಮಂಡಲದಾಚೆ

ಇರುವ ವಿಚಿತ್ರವಾದೊಂದು ಗ್ರಹವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿತು. ಅತ್ತ ತಾರೆಯೂ ಅಲ್ಲದ, ಇತ್ತ ಗ್ರಹವೂ ಅಲ್ಲದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಈ ವಿಎಚ್‌ಎಸ್ 1256ಬಿ ಎನ್ನುವ ಈ ಆಕಾಶಕಾಯದಲ್ಲಿ ನೀರು, ಕಾರ್ಬನ್ ಡಯಾಕ್ಸೈಡು, ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡು ಹಾಗೂ ಮೀಥೇನು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಇವೆ ಎಂದು ನಾಸಾದ ಬ್ರಿಟಾನಿ ಮೈಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು ಆರ್ಕಸೈವ್ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಜೇಮ್ಸ್ ವೆಬ್ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ಇಂತಹ ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರಲಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ವಿಶೇಷ.



ಸಾರ್ಸ್ ಕೋವಿ 2 ವೈರಸ್ಸು – ಪತ್ತೆಯಾಗದ ಮೂಲ

ಅಮೆರಿಕೆಯಿಂದಲೇ ಬಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸುದ್ದಿ. ಬೆನ್ನು ಎನ್ನುವ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹದಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ ಭೂಮಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 23ರಂದು ಬೆನ್ನುವಿನಿಂದ ಮರಳಿದ ಓಸಿರಿಸ್ ಎನ್ನುವ ಶೋಧ ನೌಕೆ ಭೂಮಿಗೆ ಬಂದು ಬಿದ್ದಿತು. ಓಸಿರಿಸನ್ನು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಉಡಾಯಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣದೊಂದು ಬಾಂಬನ್ನು ಸಿಡಿಸಿ, ಅದು ಹುಟ್ಟಿಸಿದ ದೂಳನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿಕೊಂಡ ಓಸಿರಿಸ್, ಮೇ 2021ರಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನುವಿಗೆ ಬೈ ಹೇಳಿ ಹೊರಟಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮರಳಿ ಭೂಮಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದು ಈ ವರ್ಷ. ಇದು ಹೊತ್ತು ತಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಏನೇನು ಗುಟ್ಟುಗಳು ಅಡಗಿವೆಯೋ ಇನ್ನು ಗೊತ್ತಾಗಬೇಕಷ್ಟೆ. ಇದುವರೆವಿಗೂ, ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು, ಹೊರಗಿನ ವಸ್ತುಗಳು ಮಲಿನಗೊಳಿಸದಂತೆ, ಮಡಿ, ಮಡಿಯಾಗಿ ಹೇಗೆ ತೆರೆಯಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಚರ್ಚೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಅದನ್ನು ತೆರೆದು, ಬೆನ್ನುವಿನ ಮಣ್ಣನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಮೇಲಷ್ಟೆ ಆ ಗುಟ್ಟುಗಳು ನಮಗೆ ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಬಹುಶಃ ಅದು ಮುಂದಿನ ವರ್ಷ ವರದಿ ಮಾಡಲು ನಮಗೆ ಸಿಗಬಹುದು.

ಇತ್ತ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷ ಹಿಂದೆ ಕಾಡಿದ್ದ ಕೋವಿಡ್ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದ ನೆನಪು ಇನ್ನೂ ಮಾಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೋವಿಡ್ ನಿಂದ ಬದುಕಿ ಉಳಿದವರಲ್ಲಿ ಬಲು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕಳೆದರೂ ಹಲವು ತೊಂದರೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಉಳಿದಿದ್ದುದೂ, ಹೊಸ ತೊಂದರೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿರುವುದೂ ವರದಿಯಾಯಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಕೋವಿಡ್ ನಿಂದಾಗಿ ಹಲವರ ಹೃದಯದ ಆರೋಗ್ಯ ಕುಗ್ಗಿದೆ ಎಂದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿ ವರದಿ ಮಾಡಿತ್ತು.

ಕೋವಿಡ್ ಉದ್ಭವಿಸಿದ್ದು ಹೇಗೆ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಪೂರ್ಣಬಿಂದುವನ್ನಿಟ್ಟು, ಅಳಿಸಿ ಬಿಟ್ಟಿತು. ಕೋವಿಡ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಮೂಲ ಕಾರಣವಾದ ಸಾರ್ಸ್ ಕೋವಿ 2 ಎನ್ನುವ ವೈರಸ್ಸು ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದರ ಬಗ್ಗೆ ಯಾರಿಗೂ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದು ಚೀನಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ಮಾರಿಯೋ, ಅಥವಾ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಬಾವಲಿಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ದಾಟಿ ಬಂದ ರಕ್ಕಸನೋ ಎನ್ನುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ವೈರಸ್ಸಿನ ಮೂಲವೇನೆಂಬುದು ಹೇಗೆ ರಾಜಕೀಯ ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜಗತ್ತುಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಚರ್ಚೆಗೆ ಈಡಾಗಿತ್ತು. ಅದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಒಂದು ವಿಚಾರಣಾ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿತ್ತು. ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹಾಗೂ ವಿಚಾರಣೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಈ ಸಮಿತಿಗೆ ಕೊನೆಗೂ ವೈರಸ್ಸು ಹೇಗೆ ಜನರನ್ನು ತಾಕಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಆಗಿಲ್ಲ. ಮೂಲ ಯಾವುದೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಹಲವಾರು ಅಡ್ಡಿಗಳಿವೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತೊಂದರೆಗಳಿವೆ ಎಂದು ಸಮಿತಿ ಹೇಳಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ವೈರಸ್ಸು ಸಹಜವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದೇ ಇರಬೇಕೆಂದೂ, ಮಾನವನ ಕೈಚಳಕದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಮಾಯಾವಿಯಲ್ಲವೆಂದೂ ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೋವಿಡ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಲಸಿಕೆಗಳದ್ದೇ ಸುದ್ದಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇದೀಗ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಲಸಿಕೆ ಸುದ್ದಿ ಮಾಡಿದೆ. ಮೊತ್ತ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕೀಟವೊಂದಕ್ಕೆ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅಮೆರಿಕೆಯ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಔಷಧ ನಿಕಾಯವು ಜೇನ್ನೊಣಗಳಿಗೆ ಕೊಡಲೆಂದು ಒಂದು ಲಸಿಕೆಗೆ ಪರವಾನಿಗಿ ನೀಡಿದೆ. ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾದ ಜೇನ್ನೊಣಗಳನ್ನು ಒಂದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸೋಂಕು ಕಾಡಿ ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಫೌಲ್ ಬ್ರೂಡ್ ಎನ್ನುವ ಈ ಖಾಯಿಲೆ ಸೋಂಕಿದಾಗ ಇಡೀ ಗೂಡಿಗೆ, ಗೂಡೇ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸಾವಿರಾರು ಜೇನ್ನೊಣಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೇ ಕೊಳೆತು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಜೇನ್ನೊಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸೋಂಕನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿವೆ ಎಂಬುದು ಪತ್ತೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಪ್ರೊಟೀನನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಜೇನ್ನೊಣಗಳಿಗೆ ನೀಡಿ, ಕೃತಕವಾಗಿ ಅವುಗಳ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದೇ ಎಂಬ ಕೌತುಕವಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಡಲಾನ್ ಅನಿಮಲ್ ಹೆಲ್ತ್ ಎನ್ನುವ ಕಂಪೆನಿಯು ಒಂದು ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದೆ. ಸೋಂಕು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಪೇನಿಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಎನ್ನುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸೋಂಕಿ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಜೇನ್ನೊಣಗಳದ್ದೇ ಲಾರ್ವೆಗಳನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ, ಅವನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ, ಅರೆದು, ಜೇನ್ನೊಣಗಳಿಗೇ ಮತ್ತೆ ತಿನ್ನಿಸಿದರೆ ರೋಗದಿಂದ ಕಾಪಾಡಬಹುದು ಎಂದು ಈ ಕಂಪೆನಿ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿತ್ತು. ಜೇನ್ನೊಣಗಳಿಗೆ ನೀಡುವ ಜೆಲ್ಲಿಯಂತಹ ಅಹಾರವನ್ನೂ ಈ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿತ್ತು. ಇದೀಗ ಇದನ್ನು ಜೇನ್ನೊಣಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಅಮೆರಿಕೆಯ ಔಷಧ ನಿಯಂತ್ರಣ ನಿಕಾಯ ಅನುಮತಿ ನೀಡಿದೆ.

ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ, ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಗೆ ಹಾಗೂ ನೋವು ಶಮನಕ್ಕೆಂದು ಹೊಸ, ಹೊಸ ಔಷಧಿಗಳ ಶೋಧ ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಲುಪುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ನಿರಪಾಯಕಾರಿ ಅಥವಾ ಅವು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ನಷ್ಟ ಲಾಭಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎನ್ನುವುದು ಸಿದ್ಧವಾಗದೆ ಯಾವ ಔಷಧಿಯೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಿಂದುಳಿದ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಹಾಮಾರಿ ಎನ್ನಿಸಿದ ಮಲೇರಿಯಾವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ ಎನ್ನಲಾದ ಎರಡನೆಯ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದೆಂದು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಇದೇ ವರ್ಷ ಶಿಫಾರಿಸು ಮಾಡಿತ್ತು. ಬಹುಶಃ ತೀವ್ರವಾದ ಖಾಯಿಲೆ ತರುವ ಮಲೇರಿಯಾವನ್ನು ಇದು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು ಎನ್ನುವ ಆಸೆ ಇದೆ.

ಹೀಗೆಯೇ ಸುದ್ದಿ ಮಾಡಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಔಷಧವೆಂದರೆ ವೃದ್ಧರನ್ನು ಕಾಡುವ ನರದೋಷ ಆಲ್ಜೀಮರ ಖಾಯಿಲೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆಂದು ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಒಂದು ಮದ್ದು. ಇದು ಇತರೆ ಮದ್ದುಗಳಂತೆ ರಾಸಾಯನಿಕವಲ್ಲ. ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಎನ್ನುವ ಒಂದು ಪ್ರೊಟೀನು. ಲೆಕಂಬಿ ಅಥವಾ ಲೆಕಾನಾಮಬ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚೂ ಕಡಿಮೆ ಸಾವಿರ ಆಲ್ಜೀಮರ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಲ್ಜೀಮರ ಖಾಯಿಲೆ ತರುವ ವಿಪರೀತ ಮರೆವನ್ನು ಇದು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮರೆಸಿದ್ದರೂ, ಮರೆವು ಅತಿಯಾಗದಂತೆ ಕಾಪಾಡುತ್ತದಂತೆ.

ಆಲ್ಜೀಮರನಂತೆಯೇ ವೃದ್ಧರನ್ನು,

ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಾಯದವರನ್ನೂ ಕಾಡುವ ನರದೋಷ ಪಾರ್ಕಿನ್ಸೋನಿಸಂ. ಕೈ, ಕಾಲುಗಳು ಸ್ವಾಧೀನವೇ ಸಿಗದಂತೆ ನರಗಳು ಹಾಗೂ ಸ್ನಾಯುಗಳ ನಡುವಿನ ಮಾತುಕತೆ ಕಡಿದು ಹೋಗಿರುತ್ತದೆ. ಸದಾ ನಡುಕ ಹಾಗೂ ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿ ಕೈಕಾಲುಗಳ ಚಲನೆ ಸರಳ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಪೂರ್ತಿ ಗುಣಪಡಿಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗಿಗಳ ಬದುಕನ್ನು ಹಸನಾಗಿಸುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳು ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ರೋಗಿಗಳ ಮಿದುಳಬಳ್ಳಿಗೇ ನೇರವಾಗಿ ನೆಟ್ಟು, ಅಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ನಡೆಯುವಾಗ ಅಥವಾ ಕೈ ಕಾಲು ಆಡಿಸುವಾಗ ಆಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ದೂರ ಮಾಡಬಹುದು ಎನ್ನುವ ಆಶಾದಾಯಕ ಸುದ್ದಿ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ ಬಂದಿದೆ. ಅಲ್ಲಿನ ರೋಗಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹೀಗೊಂದು ಸಾಧನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ್ದು, ಅದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಇಡಲೂ ಕಷ್ಟ ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಈಗ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೂ ಸರಾಗವಾಗಿ ಯಾರ ನೆರವೂ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಓಡಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಸೈನ್ಸ್ ಪತ್ರಿಕೆ ಎರಡು ತಿಂಗಳ ಹಿಂದೆ ವರದಿ ಮಾಡಿತ್ತು.

ಇವು ಮಾನವನಿಗೆ ತಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವೆನ್ನಿಸುವಂತಹ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಅರಿವಿಗೆ ಬಾರದಂತಹ ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ, ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಅನಾವರಣ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈಗಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇನ್ಯಾವಾಗಲೋ ಈ ಅರಿವಿನ ಲಾಭ ನಮಗೆ ದಕ್ಕಬಹುದು ಎನ್ನುವ ಆಶಯ. ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದ ಕಣ್ಗಾವಲು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದಂಥದ್ದು. ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಜೀವಿಗಳು ಯಾವುವು? ಹೇಗಿವೆ? ಅವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿವೆಯೇ? ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವುದಾದರೆ ಏಕೆ? ಅದಕ್ಕೆ ಯಾರು ಕಾರಣ? ನಾವೇಯೋ? ನಾವೇ ಆಗಿದ್ದರೆ ಮುಂದೆ ನಮ್ಮನ್ನೂ ಈ ಬದಲಾವಣೆ ತಟ್ಟಬಹುದೋ? ಹೇಗೆ? ಯಾವಾಗ? ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಸುಲಭವಾದ ಉತ್ತರಗಳಿಲ್ಲ. ಉತ್ತರ ಹುಡುಕುವ ಹಾದಿಗಳೂ ಸುಲಭವಲ್ಲ.

ನಮ್ಮ ಬದುಕಿಗೆ ಆತಂಕ ಇರುವ ಹಾಗೆಯೇ ಇತರೆ ಜೀವಿಗಳ ಬದುಕಿಗೂ ಸಂಕಟಗಳು ಬಂದು ಎರಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸಂಕಟಗಳು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅತಿಯಾಗಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಪ್ಪೆಗಳಂತಹ ಉಭಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬೂಸ್ಟು ಜೀವಿಯೊಂದು ಸೋಂಕಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಸೈನ್ಸ್ ಪತ್ರಿಕೆ ವರದಿ ಮಾಡಿತ್ತು. ಕೈಟ್ರಿಡಿಯೋಮೈಕೋಸಿಸ್ ಎನ್ನುವ ಈ ಸೋಂಕು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಡೆಯೂ ಕಪ್ಪೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆ ಈ ಬೂಸ್ಟು ಏಕೆ ಹೀಗೆ ಉಗ್ರವಾಯಿತು? ಪರಿಸರದ ನಾಶ ಕಾರಣವೋ? ಅಥವಾ ಆ ಬೂಸ್ಟೇ ಹಾಗೆ ವಿಕಾಸವಾಗಿದೆಯೋ? ಅಥವಾ ಇದೀಗ ನಾವೆಲ್ಲ ಕಾತರದಿಂದ ಕಣ್ಗಾವಲಿಡುತ್ತಿರುವ ಭೂಮಿಯ ಬಿಸಿಯೇರುವಿಕೆ ಕಾರಣವೋ?

ಬಹುಶಃ ಭೂಮಿ ಬಿಸಿಯೇರುವುದರಿಂದಲೇ ಈ ಉಭಯಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತಿರಬೇಕು ಎಂದು ನೇಚರ್ ಪತ್ರಿಕೆ ವರದಿ ಮಾಡಿತ್ತು. ಇದು ಕೇವಲ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕಪ್ಪೆಗಳ ಮಾತಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮದೇ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಪ್ಪೆಗಳೂ ಕೂಡ ಭೂಮಿ ಬಿಸಿಯೇರಿದ್ದರಿಂದ ಅಥವಾ ಮಾನವನ ಕೈವಾಡದಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಬಲಿಪಶುಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಈ ವರದಿ ತಿಳಿಸಿತ್ತು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸೃಷ್ಟಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿದ್ದರು.

ವಾಯುಗುಣ ಹಾಗೂ ಹವಾಗುಣದ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಭಯಜೀವಿಗಳೇಕೆ, ಮನುಷ್ಯರ ಹಲವು ನಾಗರೀಕತೆಗಳೂ ನಾಶವಾಗಿಬಿಟ್ಟಿವೆ ಎಂದು ಇನ್ನೊಂದು ವರದಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವ 1200 ರಿಂದ ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವ 1100ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇಂದಿನ ತುರ್ಕಿಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಿಟ್ಟೈಟು ಎನ್ನುವ ನಾಗರೀಕತೆ ಇತ್ತು. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹರಪ್ಪ ಮೊಹೆಂಜೊದಾರೋವಿನ ಹಾಗೆಯೇ ಅಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದ್ದ ಈ ನಾಗರೀಕತೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆ ಅಳಿಸಿಹೋಯಿತು. ಅವುಗಳ ಅವಶೇಷಗಳಷ್ಟೆ ಉಳಿದಿವೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಹಾಗೂ ಅವಶೇಷಗಳ ಜೊತೆಗೆ ದೊ–ರೆತ ಜೂನಿಪರ್ ಮರಗಳ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕಾಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಬಳೆಯಾಕಾರದ ಗುರುತುಗಳು ಋತುವಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮರದಲ್ಲಿ ಆದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಜೂನಿಪರ್ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಕತಾಳೀಯವೆಂಬಂತೆ ಹಿಟ್ಟೈಟು ನಾಗರೀಕತೆ ಅಳಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೇ



ಸದಾ ನಡುಕ ಹಾಗೂ ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿ ಕೈಕಾಲುಗಳ ಚಲನೆ ಸರಳ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಪೂರ್ತಿ ಗುಣಪಡಿಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗಿಗಳ ಬದುಕನ್ನು ಹಸನಾಗಿಸುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳು ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.



ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಂಡಿತ್ತು. ಇದು ಬರಗಾಲದ ಕುರುಹು. ಮೂರ್ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ತೀವ್ರ ಬರಗಾಲ ಕಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಈ ನಾಗರೀಕತೆ ಅಳಿದಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿನ ಜನ ಬೇರೆಲ್ಲೋ ವಲಸೆ ಹೋಗಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ನಾಶವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಮೆರಿಕೆಯ ನಾಸಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಗೋಡಾರ್ಡ್ ಕೇಂದ್ರದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ವರ್ಷ ಬೇಸಗೆ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳು, ಕಳೆದ ಇನ್ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಬೇಗೆಯದಾಗಿತ್ತು. 1820ರಿಂದ ಇದುವರೆಗೆ ದಾಖಲಾಗಿರುವ ಬೇಸಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವರ್ಷವೇ ತಾಪಮಾನ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿತ್ತಂತೆ. ಭೂಮಿಯ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ ಹಿಂದೆಂದಿಗಿಂತಲೂ ಸುಮಾರು 0.21 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡಿನಷ್ಟು ಅಧಿಕವಾಗಿತ್ತು ಎಂದು ಸಂಸ್ಥೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದೆ.

ನಾಗರೀಕತೆಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದು ಅಳಿಯುವುದು ಸಹಜವೇ. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಪ್ರಭೇದಗಳು



ಮೈಕ್ರೊರಾಪ್ಟರ್

ಉಗಮಿಸುವುದೂ, ಅಳಿಯುವುದೂ ಸಹಜವೇ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯಲು ನಾವು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾದ್ದು ಅಗತ್ಯ. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಯಾವ್ಯಾವ ಜೀವಿಗಳಿವೆ ಎಂಬುದೇ ನಮಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟೇಯೋ ಎಂದುಕೊಂಡಿರುವಾಗಲೇ ಹೊಸದಾದ ಯಾವುದೋ ಪ್ರಭೇದ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಚ್ಚರಿಯನ್ನು ತರುತ್ತದೆ. ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಯಾದ ಜಗತ್ತಿನ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗುಹಾವಾಸಿ ಕುರುಡು ಮೀನು ಇಂತಹ ಅಚ್ಚರಿಯ ಶೋಧ.

ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕತ್ತಲ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳು ಇರುವುದು ಹೊಸತೇನಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಆ ಕತ್ತಲಿಗೇ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಕುರುಡಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕೂಡ. ಆದರೆ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತದ ಮೇಘಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಪತ್ತೆಯಾದ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ಮೀನನ್ನು ಮಹಸೀರ್ ಕುಲದ ಮೀನು ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ದೆಹಲಿಯ ಶಿವನಾಡಾರ್ ಉನ್ನತ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ನೀಲೇಶ್ ದಹಾನುಕರ್ ಇದು ಬೇರೆಯೇ ಪ್ರಭೇದ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಹಿಂದೆ ಕಂಡ ಯಾವುದೇ ಮೀನಿಗಿಂತಲೂ ಭಿನ್ನವಾದ ಇದು ಕುರುಡು ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದು. ಇದನ್ನು ನಿಯೊಲಿಸ್ಸೋಖೈಲಸ್ ನಾರ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೀಟಗಳು, ಮೀನುಗಳು, ಕಪ್ಪೆಗಳು, ಹಾವುಗಳು ಹೀಗೆ ಹತ್ತು ಹಲವು ಜೀವಿಗಳ ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗುರುತಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಹೊಸತು ಕಂಡಂತೆಯೇ ಅಳಿವಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲಿದೆ ಎನ್ನುವುದು ಖೇದದ ಸಂಗತಿ. ಇಂತಹ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೆರಗಿನ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಮುಂದಿಡುತ್ತದೆ. ನಾವು ಕಲ್ಪಿಸದೇ ಇದ್ದ, ಕಲ್ಪಿಸಲೂ ಆಗದಂತಹ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅದು ಕಣ್ಮುಂದೆ ನಿಲ್ಲಿಸಬಲ್ಲುದು.

ಡೈನೊಸಾರುಗಳು ನಮ್ಮ ಕಲ್ಪನೆಗೂ ನಿಲುಕದಂತಹ ಜೀವಿಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದೈತ್ಯ. ಹಲವು ಮಹಡಿಗಳ ಎತ್ತರವಿದ್ದುವು ಎಂಬುದನ್ನು ನಂಬುವುದೂ ಕಷ್ಟವೇ. ಹಾಗೆಯೇ ಇವು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆ ಅಳಿದುಹೋದುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಮನಗಾಣುವುದು ಇನ್ನೂ ಕಷ್ಟ. ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಡೈನೊಸಾರುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಬೆರಗಿನ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಮೈಕ್ರೊರಾಪ್ಟರ್ ಎನ್ನುವ ಡೈನೊಸಾರು ಗಿಡುಗಗಳಂತೆ ಪಂಜಗಳಿಂದ ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತಿತ್ತು ಎನ್ನುವ ಸುದ್ದಿ. ಇದರ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅದರ ಪಂಜಗಳು ಹಾಗೂ ಪಾದದಲ್ಲಿರುವ ಹುರುಪೆಗಳು ಹೆಚ್ಚೂ ಕಡಿಮೆ ಬೇಟೆಯಾಡುವ ಹದ್ದು, ಗಿಡುಗಗಳಂತಹ ಹಕ್ಕಿಗಳದ್ದರ ರೀತಿ ಇವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇವು ಕೂಡ ಪಂಜಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬಹುದು ಎಂದು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದರು.

ಮುಳ್ಳನ್ನು ಮುಳ್ಳಿನಿಂದಲೇ ತೆಗೆದರೆ ಹೇಗೆ? ಈ ಮಾತನ್ನು ಚಾಚೂ ತಪ್ಪದೆ ಪಾಲಿಸಿದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆಕಾಶದಿಂದ ಎರಗುವ ಮಿಂಚನ್ನು ನೆಲದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಮಿಂಚನ್ನು ಹಾರಿಸಿ ತಡೆಗಟ್ಟಿದ್ದಾರಂತೆ. ಹಿಂದೆ ಪೌರಾಣಿಕ ಸಿನಿಮಾಗಳಲ್ಲಿ, ಹಾಗೂ ಈಗಲೂ ಪೌರಾಣಿಕ ಧಾರಾವಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬೆಂಕಿಯುಗುಳುವ ಬಾಣಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿಯುಗುಳುವ ಇನ್ನೊಂದು ಬಾಣ, ಮಿಂಚು ಹುಟ್ಟಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮಿಂಚು ಹುಟ್ಟಿಸುವ ತಿರುಗು ಬಾಣ ಹಾರಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಿದವರಿಗೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚರಿ ಎನಿಸಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮುಂದೆ ಈ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಸಿಡಿಲು, ಮಿಂಚು ಬಡಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ಆಸೆ.

ಇಂತಹದ್ದೇ ಇನ್ನೊಂದು ಬೆರಗಿನ ಸಾಧನ ಬೈರಿಗೆ ಬೀಜ. ಮರದ ತುಣುಕಿನ ಜೊತೆಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ ಈ ಬೀಜ, ನೆಲ ಹಸಿಯಾದೊಡನೆ ತನ್ನಂತಾನೇ ಬೀಜವನ್ನು ನೆಲದೊಳಗೆ ನಾಟಿ ಮಾಡಿ ಬಿಡುತ್ತದಂತೆ. ತೇವ ತಗುಲಿದೊಡನೆ ಆಕಾರ ಬದಲಿಸುವಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮರದಿಂದಲೇ ತಯಾರಿಸಿ, ಅದರೊಟ್ಟಿಗೆ ಬೀಜವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಹೀಗೊಂದು ಸಾಧನವನ್ನು ಅಮೆರಿಕೆಯ ಕಾರ್ನೆಗೀ ಮೆಲನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ತನ್ನಂತಾನೇ ನಾಟಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ರೋಬೋ ಇದು.

ಇಂಥದ್ದೇ ಇನ್ನೊಂದು ಬೆರಗಿನ ಸಾಧನ, ಮೀನುಗಳೊಳಗೆ ಸಹಜವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿ ಹುಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಮೀನುಗಳೊಳಗೆ ಇರುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನೇ ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಅದರೊಳಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಹರಿಯಗೊಡುವಂತಹ ನಾರನ್ನು ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದೇಹದೊಳಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರ್ಕೀಟುಗಳನ್ನು ಹುದುಗಿಸುವ ಬಯೋಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ದಾಪುಗಾಲಿಡುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು



ಮೇಘಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಯಾದ ಮೀನು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗುಹೆವಾಸಿ ಮೀನು

ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆ. ಈಗ ನಾವು ಬಳಸುವ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯುವ ಸಾಧನಗಳೂ ಕೂಡ ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಶಿಥಿಲವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ದೇಹದೊಳಗಿದ್ದರೆ ತೊಂದರೆ ಕೊಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಹಲ್ಲಿಗೆ ತಂತಿ ಕಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡವರಿಗೆ ಇದರ ಅನುಭವ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೆ ದೇಹದೊಳಗೆ ಸರ್ಕೀಟನ್ನು ರಚಿಸುವುದು


ಬೆನ್ನುವಿನಿಂದ ಮಣ್ಣು ಹೊತ್ತು ತಂದ
ಒಸಿರಿಸ್ ಕೋಶ – ಚಿತ್ರಕೃಪೆ: ನಾಸಾ

ಹೇಗೆ? ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ಮ್ಯಾಗ್ನಸ್ ಬರ್ಗರ್ನ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು ಒಂದು ಉಪಾಯ ಮಾಡಿದರು. ಪಾಲಿಮರ್ ರಸಾಯನವೊಂದನ್ನು ಮೀನಿನೊಳಗೆ ಚುಚ್ಚಿದರು. ಇದು ಮೀನಿನಲ್ಲಿರುವ ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸು, ಮತ್ತು ಗ್ಲುಕೋಸುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಯಿಸಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ನಾರಿನಂತಹ ವಸ್ತುವಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಹರಿಸುವಂತಹ ನಾರಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ನೇರವಾಗಿ ದೇಹದೊಳಗೆ ಸರ್ಕೀಟನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಇದು ಬೆರಗಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೇನು?

ಅಲ್ಲ ಎನ್ನುವಿರಾದರೆ, ಹೆಣ್ಣೇ ಇಲ್ಲದೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಸಂತಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಕೇಳಿ. ಎರಡು ಅಪ್ಪಂದಿರ ಮರಿ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಜಪಾನಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗಂಡು ಇಲಿಯ ದೇಹದಿಂದ ತೆಗೆದ ಕೋಸಗಳನ್ನೇ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಂತೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್ ತಂತ್ರಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಡಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಗಂಡಿಲಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕೂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಂಡ ಹಾಗೂ ವೀರ್ಯ ಕೂಡಿದರೆ ಹೊಸದೊಂದು ಭ್ರೂಣ ಹುಟ್ಟುತ್ತದಷ್ಟೆ. ಇವನ್ನು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯೊಂದರ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೇವಲ 'ಗಂಡು-ಸಂತಾನ' ಎನ್ನುವ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವು ಬೆಳೆಯಲು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯ ಗರ್ಭ ಬೇಕೇ ಬೇಕಿತ್ತು ಎನ್ನಿ.

ಅಯ್ಯೋ. ಇದು ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೆ ಎಂದು ಮುಖ ತಿರುಗಿಸಬೇಕಿಲ್ಲ. ಮಂಗ ಹಾಗೂ ಮಾನವರ ಜೀವಕೋಶಗಳೆರಡೂ ಇರುವಂತಹ ಖೈಮೆರಾ ಮಿಶ್ರಜೀವಿಯ ಸೃಷ್ಟಿಯೂ ಆಗಿದೆ. ಮಂಗನ ಬ್ರೂಣದೊಳಗೆ ಮನುಷ್ಯರ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಬೆಸೆದು, ಮರಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಜೀವಿಗಳ ಜೀವಕೋಶ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದೂ ಈ ವರ್ಷವೇ ವರದಿಯಾಗಿತ್ತು. ಚೀನಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿದ್ದರು.

ಹೀಗೆ, ಬದುಕು ಹಸನಾಗಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು, ಬಡವಾಗಿಸುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ಅಡ್ಡಗಟ್ಟುವ ಔಷಧಗಳು, ಬಾನಂಚಿನ ಲೋಕದ ಇಣುಕು ನೋಟ, ಬಾನಲ್ಲಿಯೇ ಹಾರಿ ಸಾಧಿಸುವ ಓಟ, ಬಾವಲಿಗಳಿಂದ ಬಂದ ಕಾಟ, ಬೆರಗಿನ ನೋಟಗಳು, ತಂತ್ರಗಳು ಈ ವರ್ಷ ವರದಿಯಾಗಿದ್ದುವು.

ಸಾಧಕರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖರಾದವರೆಂದರೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತರು. ಕ್ವ್ಯಾಂಟಮ್ ಡಾಟ್...

ಕ್ಯೂಎಲ್‌ಇಡಿ ಎನ್ನುವ ವಿನೂತನ ಸಾಧನಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದವರು, ಎಂಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಎನ್ನುವ ಅಣುವಿನಿಂದ ಸಕ್ಷಮವಾದ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದನ್ನ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವರು ಹಾಗೂ ಪರಮಾಣುಗಳಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ ತೆಗೆಯುವ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದವರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನಗಳು ಬಂದುವು.

ಈ ವರ್ಷ ಕಾಲನ ಸೆಳೆತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕು ಮರೆಯಾದ ಸಾಧಕರೂ ಹಲವರಿದ್ದಾರೆ. ತೊಂಭತ್ತೇಳು ವರ್ಷದವನಾಗಿದ್ದಾಗ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡ ಹಿರಿಯ ಲಿಥಿಯಂ ಅಯಾನು ಬ್ಯಾಟರಿಯ ಅನ್ವೇಷಕ ಜಾನ್ ಗುಡೆನಫ್ ಈ ವರ್ಷ ನಮಗೆಲ್ಲ ವಿದಾಯ ಹೇಳಿದರು. ಇವರಂತೆಯೇ ಜೀವಿವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅನುಪಮ ಕೊಡುಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತ ಫ್ರೆಡೆರಿಕ್ ಸ್ಯಾಂಗರ್ ಕೂಡ ಕಾಲವಶವಾದರು. ಸ್ಯಾಂಗರ್ ವಿಧಾನ ಎನ್ನುವ ತಂತ್ರವನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಡಿಎನ್‌ಎ ರಚನೆಯನ್ನು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಡಾಲಿ ಎನ್ನುವ ತದ್ರೂಪಿ ಕುರಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ, ಸಂಚಲನವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿದ್ದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಅಯಾನ್ ವಿಲ್ಮಟ್ ಕೂಡ ಈ ವರ್ಷ ಈ ಲೋಕವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ತೆರಳಿದ್ದಾರೆ. ಮೊತ್ತ ಮೊದಲ ಹೃದಯ ಕವಾಟ ಕಸಿ ಮಾಡಿದ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಡೆ ಡುವೆ ಕೂಡ ನಮ್ಮನ್ನು ತೊರೆದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಕಾರಣರಾದರು ಎಂಬ ಖ್ಯಾತಿಯ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಂ.ಎಸ್ ಸ್ವಾಮಿನಾಥನ್ ಕೂಡ ನಮ್ಮನ್ನು ಅಗಲಿದ್ದಾರೆ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹೊಸವು ಯಾವುವೂ ಈ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮೂವತ್ತೆರಡು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದ, ಹಾಗೂ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಕಾರಣವಾದ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಸಾರ್ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರ ಬರಖಾಸ್ತು ಮಾಡಿದ್ದೂ ಸುದ್ದಿಯಾಯಿತು.


ಮಂಗ ಮತ್ತು ಮಾನವನ
ಕೋಶಗಳೆರಡೂ ಇರುವ ಮಿಶ್ರ ಭ್ರೂಣ.
ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಕೋಶಗಳು ಮಾನವನವು.

ಹೀಗೆ ಹೊಸ, ಹೊಸ ವರ್ಷ ಬಂದಂತೆಲ್ಲ, ಹಳೆಯ ಕಹಿ, ಸಿಹಿ, ಬೆರಗು, ಸಂಕಟ, ಖುಷಿ ಎಲ್ಲವೂ ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಡುತ್ತವೆ. 2023 ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದವೇನಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾಗಿರುವವು ಅಷ್ಟೆ ಈ ವರ್ಷದ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲ. ಇವು ಸುದ್ದಿ ಮಾಡಿದಂಥವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು. ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ವರ್ಷದಂತೆಯೇ ಈ ವರ್ಷವೂ ಏನಿಲ್ಲವೆಂದರೂ ಐವತ್ತು ಲಕ್ಷ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಓದುವವರಿರಲಿ, ಒಂದೆಡೆ ಕಾಣುವುದೂ ಕಷ್ಟವೇ. ಅಂತಹ ಬಣವೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕ ಕೆಲವು ಕಾಳುಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ಇವುಗಳೊಟ್ಟಿಗೆ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದ ಸಾಧನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ನಮಗೆ ಬರೆದು ತಿಳಿಸಿದರೆ, ಅವನ್ನೂ ಖಂಡಿತ ಮುಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವೆವು.

**ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು ಹಾಗೂ
ಕುತೂಹಲಿ-ಕನ್ನಡ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕರು.**

ಸೈಬರ್ ವಂಚನೆ

ಪೇಯ್ಡ್ ರಿವ್ಯೂ ಎಂಬ ಚಕ್ರವ್ಯೂಹ

ಬದುಕನ್ನು ಸರಾಗವಾಗಿಸುವಂತೆಯೇ, ಅದನ್ನು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬದಲಿಸಲೂ ಬಹುದು. ಅಂತಹ ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹಲವೊಮ್ಮೆ ಒಳಿತನ್ನೂ, ಜೊತೆಗೆ ಕೆಡುಕನ್ನೂ ತರಬಲ್ಲವು. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎರಡಲುಗಿನ ಕತ್ತಿ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ದುರಾಸೆ ಹಾಗೂ ಅರಿವಿನ ಕೊರತೆ ಕಾರಣವಿರಬಹುದು. ಸೈಬರ್ ವಂಚನೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಂತಹ ಒಂದು ಮುಖ. ಅದರ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ

ವಿಕ್ರಂ ಜೋಶಿ

ಪೇಯ್ಡ್ ರಿವ್ಯೂ ಸೈಬರ್ ವಂಚನೆಯು ಇಂದು ದೇಶದ ಉದ್ದ ಅಗಲಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲಿಯ ತನಕ ಹದಿನೈದು ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು 700 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ! ಈ ಹೊಸರೂಪದ ವಂಚನೆಗೆ ಒಳಗಾದವರು ಅನಕ್ಷರಸ್ತರಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ವಿಶೇಷ. ಅಥವಾ ನೌಕರಿಯ ಹುಡುಕಾಟದಲ್ಲಿರುವವರೂ ಅಲ್ಲ. ಒಳ್ಳೆಯ ಸಂಬಳ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವವರಿಗೆ, ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆದಾಯದ ಆಸೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅವರನ್ನು ಮೋಸ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರು ಅಥವಾ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳುವಳಿಕೆ ಇಲ್ಲದವರು ಸೈಬರ್ ವಂಚಕರ ಬಲೆಗೆ ಬೀಳುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ ಕಲಿತವರು, ವೈದ್ಯರು, ಐಟಿ ಕಂಪನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಟೆಕ್ಕಿಗಳು ಈ ಅಂತರ್ಜಾಲ ವಂಚನೆಯ ಶಿಕಾರಿಗಳಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಬಹಳ ದುಃಖದಾಯಕ ವಿಷಯ.

ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು: ಮುಂಬಯಿಯ ಒಬ್ಬ ಡಾಕ್ಟರ್‌ರಿಗೆ

ಒಂದು ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ನಷ್ಟ, ಐವತ್ತು ವರ್ಷದ ದೆಹಲಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಹನ್ನೆರಡು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವಂಚನೆ, ಪುಣೆಯ ಮೂವತ್ತೆರಡು ವಯಸ್ಸಿನ ಐಟಿಬಿಟಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನಿಂದ ಆರುವರೆ ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟು ಲೂಟಿ, ಲಖನೌನಲ್ಲಿ ಇದೇ ತರಹದ ಹನ್ನೊಂದು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ದರೋಡೆ, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಕಂಪನಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುವ 27 ವರ್ಷದ ಮಹಿಳೆಗೆ 67 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಮೋಸ ಸುದ್ದಿಯಾಗಿದ್ದುವು. ಇವು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಮಾತ್ರ.

ಪೇಯ್ಡ್ ರಿವ್ಯೂ ವಂಚನೆ ಎಂದರೇನು?

ಈಗಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಾಲದ ಜಾಹೀರಾತು ಅಥವಾ ಡಿಜಿಟಲ್ ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಎನ್ನುವುದು ತುಂಬಾ ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯ. ಜನರು ಏನನ್ನೇ ಖರೀದಿಸುವ ಮುನ್ನ ಆ ಸೇವೆಯ ಅಥವಾ ಉತ್ಪನ್ನದ ರೇಟಿಂಗ್ ನೋಡಿ ಅದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆಯೇ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆ ರೇಟಿಂಗ್ ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ? ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅದೂ ಒಂದು ಸ್ಕ್ಯಾಮ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ನಕಲಿ ಬಳಕೆದಾರರು, ಸುಳ್ಳು ರೇಟಿಂಗ್ ಬರೆದು ಅದನ್ನು ಕಂಪನಿಗಳು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗ್ರಾಹಕರನ್ನು ಮೋಸಮಾಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಪೇಯ್ಡ್ ರಿವ್ಯೂ ವಂಚನೆ ಇದಲ್ಲ.

ಸುತ್ತ ಸೈಬರ್ ಚಕ್ರವ್ಯೂಹ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಸ್ವಲ್ಪ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದರೂ ಸಾಕು ಅವರ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಂತೆಯೇ! 'ಒಂದು ಲಿಂಕ್ ಕೊಟ್ಟು, ಇದನ್ನು ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡಿ, ತಕ್ಷಣವೇ ಹಣ ಸಿಗುತ್ತದೆ' ಎಂದು ತಮ್ಮ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಬೀಳಿಸಲು ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಂತರ ಹತ್ತಾರು ಲಿಂಕ್ ಕೊಟ್ಟು 'ಸಿನೇಮಾ ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡಿ, ಹೋಟೆಲ್ ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡಿ' ಎನ್ನುವ ಕೋರಿಕೆಯೂ ಬರುತ್ತದೆ. 'ಇಷ್ಟು ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡಿದರೆ ಅಷ್ಟು ಹಣ ಸಿಗುತ್ತದೆ' ಎನ್ನುವ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವೂ ಲಭ್ಯ. ಒಂದುವೇಳೆ ನಾವು ಅಪನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಯುವ ಹಾಗೆ ಅವರಿಗೆ ಕಂಡರೆ, ತಕ್ಷಣವೇ ಆ ವಂಚಕರು, ನಮ್ಮನ್ನು ನಂಬಿಸಲು ಇನ್ನಾರೊಬ್ಬರು ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಹಣ ಸಂದಾಯ ಮಾಡಿದ ಸಾಕ್ಷಿಯನ್ನು ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಶಾಟ್ ಮೂಲಕ ಕಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದನ್ನು ನಂಬಿ ಏನಾದರೂ ನಾವು ಮುಂದುವರಿದರೆ ನಮಗೆ ಹನಿ ಹನಿಯಾಗಿ ಹಣ ಕೊಡಲು ಶುರುಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಅವರು ಹಣ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ, ನಮ್ಮ ವಾಲೆಟ್, ವರ್ಚುವಲ್ ಖಾತೆ, ಹೀಗೆ ಆನ್ಲೈನ್ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ ಬರುತ್ತದೆ; ಎರಡು ಸಾವಿರ, ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ, ಹತ್ತು ಸಾವಿರ, ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ರೂಪಾಯಿಗಳು ನಮ್ಮ ಖಾತೆಗೆ ಬಂದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಮರೀಚಿಕೆಯಂತೆ. ಕೈಗೆ ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ!!!



'ನೀವು ರೇಟಿಂಗ್ ಕೊಡಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ನಾವು ಹಣಕೊಡುತ್ತೇವೆ' ಎಂದು ಹೇಳಿ ಮೋಸಮಾಡುವ ಕಥೆ ಇದು. ಇದು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸೈಬರ್ ಅಪರಾಧ. ಇದನ್ನು 'ಪೇಯ್ಡ್ ರಿವ್ಯೂ ಸ್ಕ್ಯಾಮ್' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಂದರೆ 'ಅಂತರ್ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನ ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳಿಗೆ, ಉತ್ತಮ ಸ್ಟಾರ್ ರೇಟಿಂಗ್ ಕೊಟ್ಟು ಚೆಂದದ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ತಿಳಿಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ದುಡ್ಡು ಕೊಡುತ್ತೇವೆ' ಎನ್ನುವ ಆಮಿಷವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ನಂತರ ಜನರಿಂದಲೇ ಹಣವನ್ನು ದೋಚುವುದು ಇದಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೇ ನೀವು ಆ ಉತ್ಪನ್ನ ಅಥವಾ ಸೇವೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೀರೋ ಇಲ್ಲವೋ, ಅವುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ, ಅವನ್ನು ನೀವು ಬಳಸಿದ್ದೀರೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎನ್ನುವುದನ್ನೂ ಗಮನಿಸಬೇಕಿಲ್ಲ.

ಪೇಯ್ಡ್ ರಿವ್ಯೂ ಸ್ಕ್ಯಾಮ್ ಎನ್ನುವ ಚಕ್ರವ್ಯೂಹ:

ಈ ವಂಚನೆಯ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ ನಮ್ಮ ವಾಟ್ಸಾಪ್ ಅಥವಾ ಟೆಲಿಗ್ರಾಮ್ ಖಾತೆಗೆ ಅಪರಿಚಿತರ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಬರುವ ಸಂದೇಶ. ಸಂಭಾಷಣೆಯ ಶುರುವಿನಲ್ಲಿ ಅವರು 'ಇದು ನನ್ನ ಹೆಸರು, ನಾನು ಆನ್ಲೈನ್ ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಕಂಪನಿಯವನು/ಳು, ನಿಮಗೆ ಎಕ್ಸ್ಟ್ರಾ ಇನ್ಕಮ್ ಬಗೆಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಇದೆಯೇ?' ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾರೆ. ಎಳೆ ಎಳೆಯಾಗಿ ನಮ್ಮ ಮೋಸದ ಹೂರಣ ಇರುವುದು ಇಲ್ಲೇ.

ಬಲಿಪಶುವು ಪೇಯ್ಡ್ ರಿವ್ಯೂ ವಂಚನೆಯ ಚಕ್ರವ್ಯೂಹವನ್ನು ಹೊಕ್ಕುವುದು ದುರಾಸೆಯಿಂದ. ಎಲ್ಲದಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ತಾವು ಚಕ್ರವ್ಯೂಹದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಲಿದ್ದೇವೆ ಎನ್ನುವ ಅರಿವು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು. ಸೈಬರ್ ವಂಚಕರು 'ನಿಮ್ಮ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದಾಯವಾಗಿರುವ ಹಣವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಇನ್ನೊಂದು ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿ ಇಡಬೇಕು' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ; ಇಲ್ಲವೇ 'ಇಷ್ಟು ಹಣ ಸಾಕೇ ಹೀಗೆಯೇ ಲಕ್ಷ ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಗಳಿಸಬಹುದಲ್ಲ' ಎನ್ನುವ ಆಮಿಷ ತೋರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಆಮಿಷಕ್ಕೆ ಮರುಳಾಗಿ ಮುನ್ನುಗ್ಗಿದಂತೆ ಐವತ್ತು ಸಾವಿರ, ಒಂದು ಲಕ್ಷ, ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳಂತೆ ನಮ್ಮ ಖಾತೆಗೆ ಬಂದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬಲಿಪಶುವೂ ಹೂಡಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಹಣವು ದುಪ್ಪಟ್ಟು ಆಗುವುದು ಎಂಬ ಕನಸು! ಆದರೆ ಆ ವಂಚಕರು 'ಇದು ನಿಮ್ಮದು' ಎಂದು ತೋರಿಸುವ ಹಣವೆಲ್ಲ ಕನ್ನಡಿಯ ಒಳಗಿರುವ ನಿಧಿ. ನಾವು ಅತಿಯಾಸೆಯಿಂದ ಹಣ ಹೂಡಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಹೋಗಿ, ಕೊನೆಗೆ ಏನೂ ಸಿಗದೇ ದಿವಾಳಿ ಆಗುತ್ತೇವೆ.

ಪೇಯ್ಡ್ ರಿವ್ಯೂ ಸ್ಕ್ಯಾಮ್ ಉದಾಹರಣೆ:

ಹೇಗೆ ಈ ಪೇಯ್ಡ್ ರಿವ್ಯೂ ಎನ್ನುವ ಸೈಬರ್ ಕ್ರೈಮ್ ಆಗುತ್ತದೆ

ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇಂಡಿಯಾ ಟುಡೇ ಪ್ರಕಟಿಸಿತ್ತು. ದಿವ್ಯಾ (ಹೆಸರನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ) ಎನ್ನುವ ಹರಿಯಾಣಾದ ಗುರುಗ್ರಾಮದ ಮಹಿಳೆಯ ಕಥೆ ಇದು.

1. ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳ 25ನೇ ತಾರೀಖಿನಂದು ಒಬ್ಬ ಮಹಿಳೆ (ಮೀರಾ) ಇವಳನ್ನು ಟೆಲಿಗ್ರಾಮ್ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದ್ದಳಂತೆ. ಆಗ ಈಕೆ ಅದಕ್ಕೆ ಏನೂ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡಿರಲಿಲ್ಲ.
2. ಎರಡು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಮಹಿಳೆಯು (ತೇಜಸ್ವಿ), ದಿವ್ಯಾಳ ವಾಟ್ಸಾಪ್ ನಂಬರ್‌ನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದ್ದಳು.
3. ವಾಟ್ಸಾಪ್ ನಲ್ಲಿ ಪಿಂಗ್ ಮಾಡಿದ ಮಹಿಳೆ ಇವರಿಗೆ ಬಿಟ್‌ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಆ್ಯಪ್.ಕಾಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಿನೇಮಾ ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೇಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆದಾಯ ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದ್ದಳು. ದಿವ್ಯಾ ತೋರಿಸಿದ ಆಸಕ್ತಿ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಬುನಾದಿಯಾಯಿತು.
4. ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡಲು ದಿವ್ಯಾ ಒಪ್ಪಿದ ಮೇಲೆ ಬಿಟ್‌ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಆ್ಯಪ್.ಕಾಮ್ ನಲ್ಲಿ ರೆಜಿಸ್ಟರ್ ಆಗುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ತೇಜಸ್ವಿ ತಿಳಿಸಿದಳು. ಇವೆಲ್ಲ ಬರೇ ವಾಟ್ಸಾಪು ಮೂಲಕ ನಡೆಸಿದ ಸಂಭಾಷಣೆ!
5. ಆ ವೆಬ್‌ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ರೆಜಿಸ್ಟರ್ ಆದ ಮೇಲೆ 28 ಸಿನೇಮಾಗಳ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಗೆ ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡುವಂತೆ ಆದೇಶ ದಿವ್ಯಾಳಿಗೆ ಬಂದಿತು. 'ಅವುಗಳನ್ನು ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡಿದರೆ 10,000 ರೂಪಾಯಿಗಳು ನಿಮ್ಮ ಬಿಟ್‌ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಆ್ಯಪ್. ಕಾಮ್ ಖಾತೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ' ಎಂದು ತೇಜಸ್ವಿ ಹೇಳಿದಳು. ಆಡಿದ ಮಾತಿನಂತೆ ನಡೆಯಿತು. ದಿವ್ಯಾಳ ಖಾತೆಯು 10,000 ರೂಪಾಯಿಗಳ ರೀಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿತ್ತು.
6. ತನ್ನ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಈ ದಿವ್ಯಾಗೆ ಖುಷಿ. ನಂತರದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ರಿವ್ಯೂ ಟಾಸ್ಕ್ ಕೊಡುವಂತೆ ಕೇಳಿಬಿಟ್ಟಳು. ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡಲು ಮುಂದಿನ ಮೂವಿ ಸೆಟ್ ಬೇಕು ಅಂದರೆ ದಿವ್ಯಾಳು ತೇಜಸ್ವಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು (ಅಪರಿಚಿತ) ಖಾತೆಗೆ ಹಣ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಆ ವಂಚಕಳು ವಿದ್ಯಾಳಿಗೆ ಟಾಸ್ಕ್ ಮುಗಿಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಆ ಹಣ ಪುನಃ ಕಮಿಷನ್ ಜೊತೆ ಇವಳ ಖಾತೆಗೆ ಹೊರಳಿ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಆಶ್ವಾಸನೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಳು. ಅದನ್ನು ನಂಬಿ ದಿವ್ಯಾ 25,000 ರೂಪಾಯಿಗಳು ಹಾಗೂ ನಂತರದಲ್ಲಿ 50,000 ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಿದ್ದಳು. ಟಾಸ್ಕ್ ಮುಗಿಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ದಿವ್ಯಾಳ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಲಕ್ಷ ಬಂದಿರುವುದು ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಹಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಪಡೆಯಬೇಕು ಅಂದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಟಾಸ್ಕ್ ಮುಗಿಸಬೇಕಿತ್ತು. ಅಂದರೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಿನೇಮಾ ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೆ 20–30 ಸಿನೇಮಾಗಳ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ಇನ್ನಷ್ಟು ಹಣ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಷರತ್ತು!
7. ಹೀಗೆ ಹಣದ ಬಿಸಲ್ಗುದುರೆಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿದ ದಿವ್ಯಾ ಒಂದು ಲಕ್ಷ, ಐದು ಲಕ್ಷ, ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಲಕ್ಷ, ಕೊನೆಗೆ ಎಪ್ಪತ್ತು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಯವರೆಗೆ ಅವರು ಹೇಳಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಖಾತೆಗೆ ಹಣವನ್ನು ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಿದ್ದಳು.
8. ಕೊನೆಗೂ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಆಗದೇ ಹೋದಾಗ ಸೈಬರ್ ಕ್ರೈಮ್ ಪೋಲಿಸರಿಗೆ ದೂರುಕೊಟ್ಟಳು.

ಈ ಘಟನಾವಳಿಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಏನೆನಿಸುತ್ತದೆ? ನಾಳಿನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎನ್ನುವ ಬಿಟ್ ಕಾಯಿನ್ ಬಗ್ಗೆ ದಿವ್ಯಾಳಿಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದೇ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜಾಣತನ (ಕೆಟ್ಟತನ) ದಿಂದ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಆಕೆಗೆ ಮೋಸ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಮೋಸ ಎನ್ನುವುದು ಒಂದೇ ಕೈಯಿಂದ ತಟ್ಟುವ ಚಪ್ಪಾಳೆ ಅಲ್ಲವೇ ಅಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ದಿವ್ಯಾ ತೋರಿಸಿದ ಆಸಕ್ತಿ, 'ಸುಲಭದ ಹಣ'ದ ಅತಿಯಾದ ಆಸೆ ಇವೇ ಅವಳಿಗೆ ಮುಳುವಾದವು. ಅದನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ದಿವ್ಯಾಳ ಹತ್ತಿರವಿದ್ದ ಹಣವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಸೂಲಿ ಮಾಡಿದ್ದು ವಂಚಕರ ಚಾಣಾಕ್ಷತನ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇಂದು ಈ ತರಹದ ಪೇಯ್ಡ್ ರಿವ್ಯೂ ಸ್ಕ್ಯಾಮ್ ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಹೊರದೇಶದ ಸೈಬರ್ ವಂಚಕರು ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನುವ ಶಂಕೆಯಿದೆ. ಒಮ್ಮೆ ನಮ್ಮ ಹಣವು ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಖಾತೆಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಆದರೆ ಮುಗಿಯಿತು, ಅದನ್ನು ಪುನಃ ಮರಳಿ ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಆಕಾಶ ಪಾತಾಳಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಬೇಕು.

ನಿಮಗೂ ಈ ತರಹದ ಸಂದೇಶಗಳು ಬರುತ್ತಿರಬಹುದು. ಯಾರು ಇದರಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತರಾಗುತ್ತಾರೋ ಅವರೇ ಬಲಿಪಶುವಾಗುವುದು. ದೊಡ್ಡವರು ಹೇಳುವ ಒಂದು ಮಾತಿದೆ. ಶ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ಫಲವಿಲ್ಲ. ಯಾವತ್ತೂ 'ಸುಲಭ ಹಣ' ಅಥವಾ 'ಈಸಿ ಮನಿ' ಎನ್ನುವುದು ಮರೀಚಿಕೆಯೇ. ಇಂತಹ ಅಪರಾಧಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗದಿರಬೇಕಾದರೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಬೇಕು. ಅಪರಿಚಿತರೊಡನೆ ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರ ಕಡಿಮೆ ಇರಲಿ. ವರ್ಚುವಲ್ ಜಗತ್ತು ವರ್ಚುವಲ್ ಜಗತ್ತೇ, ಅದು ನಿಜವಾಗಲಾರದು. ಹೀಗಾಗಿ ಯಾರೇ ಎಷ್ಟೇ ಹಣ ಕೊಡುತ್ತೇನೆ ಎಂದರೂ ನಿಮ್ಮ ಖಾತೆಯಿಂದ ಹಣ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ಇರಲಿ ಸಾವಿರ ಪಟ್ಟು ಎಚ್ಚರಿಕೆ!!!



ವಿಕ್ರಮ ಜೋಶಿ ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿ ಐಟಿ ತಂತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬರೆಹಗಳು ಇವರ ಹವ್ಯಾಸ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಥೆ

ಡಾ| ಕಿಶೋರ ಕುಲಕರ್ಣಿ

ಅವನು-ಅವಳು-ಹಾಗೂ ಶೇಡು

ಸಿಮ್ಲಾದ ಗುಲಾಬಿ ಚಳಿಯಲ್ಲಿ, ನನಗವಳ ಗುರುತಾಯಿತು. ಡಾರ್ಜಿಲಿಂಗ್‌ನ ನಿಸರ್ಗ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಪ್ರೇಮ ಚಿಗುರೊಡೆಯಿತು. ಅರಿಯದೆಯೇ ಮುಂಬೈ ಮಹಾನಗರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಾಂಧವ್ಯಗಳು ಬೆಸೆಯುವಂತೆ, ಅವಳೂ ನನ್ನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬೆಸುಗೆಯಾದಳು. ಹಾಗೂ ಯಾವುದು ನಿಷಿದ್ಧವ ವಾಗಿತ್ತೋ ಅದನ್ನು ಪಡೆದು ಕುಳಿತೆವು!ಅರೆ. ಜನು ಹೇಳಬೇಕಾದುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಇನ್ನೇನನ್ನೋ ಹೇಳುತ್ತಾ ಕುಳಿತೆನಲ್ಲ ! ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಹೇಳಲೇಬೇಕೆನಿಸಿತು. ಏಕೆಂದರೆ ಇದೇನು ತ್ರಿಕೋನಪ್ರೇಮದ ಕಥೆಯಲ್ಲ, ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಜೊತೆ ಕೊಡುವ ಹಿಂದಿ ಸಿನೆಮಾದಲ್ಲಿನ ನಾಯಕನಾಯಕಿಯರ ಆತ್ಮಕಥೆಯಲ್ಲ; ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟ ವ್ಯವಹಾರವಿದೆ. ಇರಲಿ ; ಈಗ ಅವಳು– ಅವನ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣ, ಅವರ ಮುಖಾಂತರವೇ!

***

ನಾನು ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದ ಕೃಷಿಕ ದಂಪತಿಗಳ ಮಗ. ನನ್ನ ಹೆಸರು 'ಮಧು'. ಹೆಸರಿನಂತೆ ನಾನು ಸಿಹಿಸಿಹಿಯಾಗಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೆನಂತೆ ! ಈ ಸವಿಮಾತಿನ ಕಲೆಯಿಂದಲೇ ನಾನು ಅಸಾಧ್ಯವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯ ಮಾಡಿದ್ದೆ ! ಈಗ ಇದೇ ವಿಷಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಈ ಜೇನುನುಡಿಯಿಂದಲೇ ಮುಂಬೈನಂತಹ ನಗರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಪುಕ್ಕಟೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದೆಂದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಲ್ಲವೆ? ನನಗೇ ನಂಬಿಕೆಯಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ " ಹೀಗೇ ರೀತಿ ಒಬ್ಬ ವಿಧುರನೊಂದಿಗೆ ಸವಿಮಾತನಾಡಿದೆ. ಅಷ್ಟಕ್ಕೆ ಅವನು ಇರುವುದಕ್ಕೆ ಜಾಗ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ನನ್ನ ಪದವಿ ನಂತರದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೂಡ ಕೊಡಿಸಿದ. ಅತ ಒಂದು ದಿನ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ, ಸೂಚನೆ ನೀಡದೆಯೇ ಅನಂತದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನನಾದ. ಮುಂಬೈನಲ್ಲಿ ವಾಸಕ್ಕೆಂದು ನನಗೆ ಜಾಗ ದೊರಕಿತ್ತು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನನ್ನ ಹೆಸರಿಗೆ ಮಾಡಿದ್ದ. ಇದು ಬರೀ ನನ್ನ ಸವಿಮಾತಿನ ಪ್ರಭಾವ. ಕಿಲುಬು ಕಾಸಿಲ್ಲದೆ ಮುಂಬೈನಲ್ಲಿ 'ಮನೆ' ಪಡೆಯುವುದು ಎಂದರೆ ಲಾಟರಿ ತಾನೇ? ನಂತರ ನೌಕರಿ ಕೂಡ ಚೆನ್ನಾಗಿರುವುದೇ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಕಡೆಯವರೂ ನನ್ನ ಮಿತ್ರವಲಯದವರೇ ಆಗಿದ್ದರು. ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ 'ಸರಕಾರೀ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಿಲ್ಲ' ಎನಿಸಿ ಖಾಸಗಿ ಕಂಪೆನಿಗಳ ಕಡೆಯೇ ಸೆಳೆತ ಜಾಸ್ತಿ. ಅಪೇಕ್ಷೆಯಂತೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಕೆಲಸವೇ ಸಿಕ್ಕಿತು. ದಿನಗಳೆದಂತೆ, ಅಧಿಕಾರ ಹೆಚ್ಚಿ, ಬಡ್ತಿಯೂ ದೊರೆಯಿತು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಟೂರ್ ಹೋಗಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಒಂದು ಟೂರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವಳ ಪರಿಚಯವಾಯ್ತು.. ಡಾರ್ಜಲಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಭೇಟಿಯಾದಳು. ಅಲ್ಲಿಯೇ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರೇಮಾಕರ್ಷಿತವಾದೆವು. ಅಲ್ಲೇ ಎಲ್ಲಾ ಮುಗಿಯಿತು.

***

ಈಗ ಅವಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣ. ಅವಳಿಂದಲೇ!

***

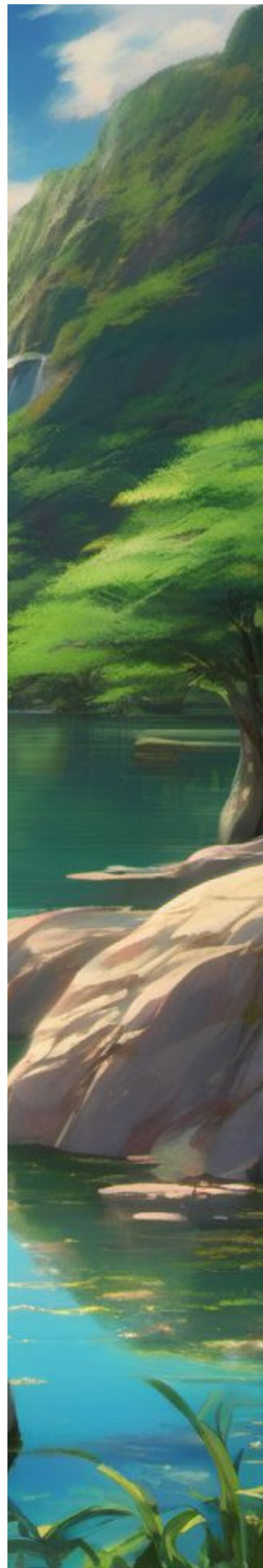
ನಾಲ್ಕು ಜನರಂತೆ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ ನನ್ನ ಕಥೆಯೇ ಬೇ–ರೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಮುಕ್ತ ಸೌಂದರ್ಯ–ಅದರೊಡನೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಜೀವನ. ಆಮೇಲೆ ಮೃದುಸ್ವಭಾವ. ಇದ–ರಿಂದಾಗಿಯೇ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಹಿಸಬೇಕಾಯ್ತು. ಮುಂಬೈನ ಶ್ರೀಮಂತ ಜನರು ವಾಸಿಸುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನನ್ನ ವಾಸ. ಆದರೆ ಶ್ರೀಮಂತನಾದರೂ ತೋರಿಸಿಕೊಳ್ಳದ ಸ್ವಭಾವ ಅವನದು. ನನಗೋ ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲ ಚೆನ್ನಾದ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೌತುಕ. ಅವನ ಈ ಸ್ವಭಾವವೇ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಾಗಿ, ಅತಿಯಾಗಿ ಅವನನ್ನು ಹಚ್ಚಿಕೊಂಡೆ. ಭಾವ ಅಲ್ಲೇ ಬೆಸೆದುಕೊಂಡಿತು. ಹಾಗೂ ಅವನ ಧೈರ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ಉತ್ತೇಜಿತಗೊಂಡೆ. ಆದರೆ ಇದು ದುರಂತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನನಗೆಂದೂ ಅನ್ನಿಸಿರಲಿಲ್ಲ.

'ಹೆಣ್ಣು ಕೂಡ ಕೊಲೆ ಮಾಡಬಲ್ಲಳು' ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ನನಗಿಂದೂ ನಂಬಿಕೆಯಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಆದದ್ದಂತೂ ನಿಜ ; ನಾನೇನು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮಗಿನ್ನೂ ಅರ್ಥವೇ ಆಗಿರಲಾರದು. ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಶದವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ. ಇಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಗಾಢವಾದ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆದು ಅದು ಮದುವೆಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಎರಡೂ ಕಡೆಯವರ ವಿರೋಧವಿದ್ದೂ ಮದುವೆ ನಡೆಯಿತು. ಅವಳಿಗೆ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ತಕ್ಕ ಗಂಡ ದೊರೆತನೆಂದು ತಂದೆತಾಯಿ ಕೋಪವನ್ನು ಮರೆತರು. ಒಂದು ವರುಷ ಪಕ್ಕನೆ ಹಾರಿ ಹೋಯಿತು. ಶಾರೀರಿಕ ಆಕರ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದನ್ನು ದೂರ ಮಾಡಿದಳು. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪರಿಷತ್ತೊಂದರ ಪರವಾಗಿ ಅವಳನ್ನು ಜರ್ಮನಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯ್ತು. ಅದನ್ನವಳು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದಳಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ. ಪರಿಷತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮೆರೆದಳು. ಅವಳಂತೂ ಸಂತೋಷಗೊಂಡಳು. ಲೌಕಿಕವಾಗಿ ಯಶಸ್ಸು ಸಂಪಾದಿಸಿದಳು. ದೊಡ್ಡ ಹುದ್ದೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಏರಿದಳು.

ಅನೇಕ ಲಲನೆಯರು ಅವಳ ಸುತ್ತ ನೆರೆದರು. ಇನ್ನೂ ಅನೇಕರು ಅವಳೊಂದಿಗೆ ಕೋರ್ಸ್ ಪಡೆದರು. ಅದು ಅವಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತರವನ್ನು ತುಂಬಿತು. ಅವಳನ್ನು ಎಷ್ಟೋ ರೀತಿ ಸಮಾಧಾನಪಡಿಸಿದ್ದಾಯಿತು. ಅದರೆ ಅದನ್ನು ಬಿಡಲು ಅವಳು ತಯಾರಿರಲಿಲ್ಲ, "ನೀವು ಹೆಂಗಸರು, ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೇ ಪರಿಷತ್ತಿಗೆಂದು ಅಷ್ಟುದೂರವೆಲ್ಲಾ ಹೋಗಬಾರದು." ಎಂದು ನಾನವಳಿಗೆ ಪರಿಪರಿಯಾಗಿ ಹೇಳಿದೆ. ಅವಳದ್ದು ಒಂದೇ ಹಟ. 'ನಾನೇನು ಆಂತಹವಳಲ್ಲ: ನಾನು ನಿನ್ನವಳು. ನಿನಗೊಬ್ಬನಿಗಷ್ಟೆ ಸ್ವ–ಂತ. ನಿನ್ನೊಡನೆ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಇರುತ್ತೇನೆ , ಎಂದಳು.

ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಎಲ್ಲ ಶಾಂತವಾಗಿತ್ತು. ಕಂಪೆನಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಮಾಧಾನಗೊಂಡ ಕೆಲವರು ಅವಳ ಯಶಸ್ಸಿನ ಬಗ್ಗೆ ಕರುಬಿದರು. ಕೆಲವು ಕಪೋಲಕಲ್ಪಿತ ಕಥೆಗಳು ಅವನ ಕಿವಿಗೂ ತಲುಪಿದವು. ಕೆಲವು ಅಶ್ಲೀಲ ಫೋಟೋಗಳು ಬಂದುವು. ಅವಳು ಸಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಸಿಡುಕಾಡಿದಳು. ಮನಸ್ಸನ್ನು ಬೇರೆ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಸಲೆಂದು ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್–ಇಂಪೋರ್ಟ್ ಕಂಪೆನಿ ತೆರೆದಳು. ತನ್ನ ಭೂಮಿಕೆಯನ್ನೇ ಬದಲಿಸಿಕೊಂಡಳು.

ಕಂಪೆನಿಯ ಕೆಲವು ಹಿರಿಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಮರ್ಜಿ ಇವಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿದವು. ಪಾರ್ಟಿಗಳು ಹಾಗೂ ಸೋಶಿಯಲ್ ಎಂಗೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದವು. ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಆಹ್ಲಾದವೆಂದು ಅವಳು ಅಲ್ಲೇ ರಮಿಸತೊಡಗಿದಳು. ರಾತ್ರಿ ಅಪರಾತ್ರಿ ಮನೆಗೆ ಬರತೊಡಗಿದಳು. ವೈಯಕ್ತಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚತೊಡಗಿತು. ಇಬ್ಬರ ಮನವೂ ಕಲುಷಿತವಾಯ್ತು. ವೈಮನಸ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಕಂಪೆನಿಯು ನಮ್ಮ





ಸಂಸಾರವನ್ನೇ ಛಿದ್ರಗೊಳಿಸಿತ್ತು. ಸಂಸಾರದ ಬಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೂವೂ ಅರಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನಮ್ಮಿಬ್ಬರ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಇನ್ನಿತರ ವಿಷಯಗಳೂ ಕಾರಣೀಭೂತವಾದುವು. ಪರಸ್ಪರ ವೈಷಮ್ಯ-ನಿಂದೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಯಾವ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಹೆಸರೇ ಇಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷಣವೂ ಉದ್ವೇಗ, ಆತಂಕದಿಂದ ಆಕ್ಷೇಪಣೆಯಿಂದ ಕೂಡಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅದು ಸೇಡಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಯಿತು. ನೇರವಾಗಿ ಅವಳೊಡನೆಯೇ ಅಲ್ಲವಾದರೂ, ಅವಳ ಸ್ವಭಾವ, ಆಚಾರ-ವಿಚಾರಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸಮರವೇ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ-ಜರ್ಮನಿಯ ಒಬ್ಬ ಪ್ರೇಮವೀರ ಅವಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ. ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ನಾನವಳ ಪ್ರತಿಕೃತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಸುಟ್ಟುಬಿಟ್ಟೆ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ರಾವಣನ ಪ್ರತಿಕೃತಿಯನ್ನು ದಹನ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿಯಿದೆ. ಅದರಂತೆ ಅವಳದೇ ಯಂತ್ರದ ಪ್ರತಿಕೃತಿ ಮಾಡಿ ಅವಳ ಗುಣಾವಗುಣಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ಅದನ್ನು ಧ್ವಂಸ ಮಾಡುವ ಬುದ್ಧಿಯುಂಟಾಯಿತು. ಇಂತಹ ಮೂರ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕೆಲವೊಂದು ಕಂಪನಿಗಳು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಅವಳ ಬಯೋಡೇಟ, ಅವಳ ಜೈವಿಕ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ, ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದುಡ್ಡಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಎಷ್ಟಾದರೂ ಖರ್ಚು ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಧ್ವಂಸ ಮಾಡಿಬಿಟ್ಟು, ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಸಮಾಧಾನ ಪಡೆಯಬೇಕೆನ್ನಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ನನ್ನ ಮಿತ್ರನೊಬ್ಬನ ಸಹಾಯ ಪಡೆದೆ.

ಇವನ ದುಷ್ಟ ಯೋಚನೆಯ ಸುಳಿವು ಅವಳಿಗೆ ಹತ್ತಿತ್ತು. ತನ್ನ ಮಿತ್ರನೋರ್ವನಿಗೆ ಅವನ ಮೇಲೆ ಕಣ್ಣಿಡಲು ಹೇಳಿದಳು. ಪ್ರತಿಮೆ ತಯಾರಾದ ಸೂಚನೆ ದೊರಕಿತು. ಆಗ ಅವಳು ಮತ್ತೊಂದು ಆಟ ತೆಗೆದಳು. ತನ್ನ ಪ್ರತಿಕೃತಿಯನ್ನು ಸುಡುವ ಅವನ ಬಗ್ಗೆ ಅವಳ ದ್ವೇಷ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಅವನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ಗುಣವಿಶೇಷಗಳು ಆ ಪ್ರತಿಮೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ್ದವಷ್ಟೆ. ಅದನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ದುಷ್ಟ ಆಲೋಚನೆ ಅವಳಿಗೂ ಹೊಳೆಯಿತು.

ರಿಮೋಟ್ ಕಂಟ್ರೋಲರ್‌ನಿಂದ ಸ್ಮೃತಿಕೋಶದಲ್ಲಿ ಏನೆಲ್ಲ ತುಂಬಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಳು. ಅದರಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡು ಅವಳಿಗೆ ಭಯವಾಯಿತು. ಅದು ತನ್ನ ಪ್ರತಿಮೆಯೇ ಇರಬಹುದು. ಗಂಡನೇ ತನ್ನನ್ನು ಕೊಲೆ ಮಾಡಲು ಬಯಸಿದ್ದ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದು ವಿಹ್ವಲಗೊಂಡಳು. ಆದರೆ ಸಂಯಮ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಅವನೊಡನೆ ಮಾತನಾಡತೊಡಗಿದಳು. "ನೀನು ನನ್ನನ್ನು ಕೊಲೆ ಮಾಡಲು ಯೋಚಿಸಿದೆಯಾ?ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ನಂಬಿಕೆಯೆ ಆಗದು," ಎಂದಳು. ತನಗೇನೂ ಗೊತ್ತೇ ಇರದಂತೆ ನಟಿಸುತ್ತಾ ಆತ ಹೇಳಿದ. "ನಾನು ಹಾಗೆಲ್ಲ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಅಂತ ನಿನಗೆ ಅನಿಸುತ್ತದಾ? ಇಲ್ಲ ಸಲ್ಲದ ಆರೋಪ ಮಾಡುತ್ತೀಯಲ್ಲ?"

"ಸರಿ ಹಾಗಾದರೆ, W3 ಗೆ ಆರ್ಡರ್‌ನ್ನು ಮಾರ್ಗರೆಟ್ಟಿಗೆ ಕೊಟ್ಟೆ ಯಾಕೆ? ಇ-496 ಈ ಸಂಕೇತದ ಮೂಲಕ ಅವಳ ಸ್ಮೃತಿಕೋಶದಲ್ಲಿ ಏನೇನು ನಡೆಯುತ್ತಿದೆಯೋ ಅವೆಲ್ಲ ನನ್ನದೇ ಆದ ವರ್ಣನೆ. ನಾನು ಇನ್ನೂ ಅ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ನೋಡಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಅದನ್ನು ನೋಡಿದವರೆಲ್ಲ ಅದು ನನ್ನದೇ ಪ್ರತಿಕೃತಿ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ಫ್ಲಾಪಿ ಓದಿ ನೋಡು. ನನ್ನ ಸಣ್ಣ, ಸಣ್ಣ ವಿವರಗಳೂ ಅದರಲ್ಲಿ ತುಂಬಿವೆ. ಅದು ನನಗೆ ಮಾತ್ರ ಗೊತ್ತು. ನನ್ನ ಮೇಲಿನ ಪ್ರೇಮದ ಛಾಯೆಯೂ ಅದರಲ್ಲಿದೆ. ನಿನ್ನನ್ನು ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ದೂರ ಮಾಡಿದೆ ಎಂದು ನನ್ನನ್ನು ಈ ಜಗತ್ತಿನಿಂದಲೇ ಹೊರಗಟ್ಟಬೇಕು ಎಂದುಕೊಂಡೆಯಾ? ನಮ್ಮಿಬ್ಬರಿಗೂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗುವುದಲ್ಲ, ಅಲ್ಲವೆ? ಬಿಡು. ಬೇರೆ ಇರೋಣ. ಇಂದಿನ ದಂಪತಿಗಳಲ್ಲಿ 95% ಹೇಗೂ ಒಲ್ಲದ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದಲೇ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲೋ 5% ಜನ ಯಶಸ್ವಿ ದಂಪತಿಗಳೆನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. 2%ರಷ್ಟು ಜನ ಅಕಾಲ ಮೃತ್ಯುವಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೂ ಇರೋಣ. ನನ್ನಿಂದೇನಾದರೂ ತಪ್ಪಾದರೆ ಮುಕ್ತ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ. ಆದರೆ ಈ ಮಾನಸಿಕ ಹಿಂಸೆ ಮಾತ್ರ ನಿಲ್ಲಿಸು. ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಇನ್ನೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೇ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡು" ಎಂದಳು.

ಆ ದಿನದಿಂದ ಪ್ರಕರಣ ಅಲ್ಲೇ ನಿಂತಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅವರಿಬ್ಬರೇ ಇದ್ದರು, ಬೇರೆಯಾಗಿಯೇ. ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಮಾತೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದುಕೊಂಡಂತೆ ಅವನು ತನ್ನ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು ಸಿದ್ಧನಾದ. ಆ 'ಯಂತ್ರ ಪ್ರತಿಮೆ' ಪೂರ್ಣವಾಗುವವರೆಗೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಮಾತುಕಥೆ ಭಾವನೆ ತುಂಬಿ ಪೂರ್ಣವಾಗುವವರೆಗೆ ಕಾದ. ಕೊನೆಗೆ ಅತ ಕಾದಿದ್ದ ದಿನ ಬಂತು. ಕಾದು ಕೊನೆಗ ಕಾದಿದ್ದ ದಿನ ಬಂತು. ಅದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರ್ಣ ದಿನ ಬೇಕಾಯಿತು. ಕಂಪೆನಿಯವರು ಯಂತ್ರದ ಕೊಲೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ನೀನೇ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಎಂಬ ಪತ್ರ ಬರೆಸಿಕೊಂಡರು. ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಯದೆಯಲ್ಲಿ 'ಮಾನವನಿಗೆ ಅದು ಘಾಸಿಮಾಡಬಾರದು.' ಅದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಕಂಪೆನಿ ಅವನಿಂದ ಅನಧಿಕೃತವಾಗಿ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಮೌಲ್ಯ ಪಡೆದೇ ಅವನಿಗೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತ್ತು. ಅವನಿಗೆ ಅದು ತನಗೇನೂ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವ ಖಾತ್ರಿ ಇದ್ದರೂ, ತನ್ನಿಂದ ಅವಳು ದೂರವಾಗಬಾರದೆಂದು ಆಶಿಸಿದ್ದ.

ಎಂದಿನಂತೆ ಆ ಆಫೀಸಿನ ಕಡೆ ಹೊರಟಿದ್ದರೂ ಆತನ ಗಮನ ಇಂದು ತನ್ನ ಯಂತ್ರ-ಸಖಿಯ ಕಡೆಗೇ ಇತ್ತು. ಅದನ್ನು ಈ ಊರಿನಿಂದ ದೂರದ ಖಂಡಾಳಕ್ಕೆ

ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೊರಟ. ತನ್ನ ಪ್ರೇಯಸಿಯೊಡನೆ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿ ಹೊರಟಂತೆ ಅವನಿಗೆ ಅನ್ನಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಇದು ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಷ್ಟೆ. ಆಗ ಮಾಡಿದ್ದನ್ನು ಈಗ ತನ್ನ ಯಂತ್ರಸಖಿಯೊಂದಿಗೆ ನಡೆಸಿದ್ದ. ವೇಳೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಳೆದಿತ್ತು. ಪತ್ನಿಯ ಸುಖ ಎಂತಹದೆಂಬುದು ಅವನಿಗೆ ಅನುಭವವಾಗ ಹತ್ತಿತು. ಆದದ್ದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮರೆತು ಮತ್ತೆ ಸಂಸಾರ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಎಂದು ಮನಸ್ಸಾಗುತ್ತಿ ದ್ದಂತೆ ಅವಳ ನಡವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಏನೋಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಅನ್ನಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ತಣ್ಣನೆಯ ನೆರಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಪ್ರೇಮಾಲಾಪಮಾಡತೊಡಗಿದ. ಅವನೊಡನೆ ಒಂದಾಗಲೆಂದು ಅವಳು ಅವನ ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಒರಗಿದಳು. ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಅವನನ್ನು ಆಲಿಂಗಿಸಿದ್ದ ಅವಳ ಕೈ ಗಳು ಅವನ ಕತ್ತನ್ನು ಕಿವಿಚಲೆತ್ನಿಸಿದವು. ಎರಡೂ ಕೈಗಳಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿ ಯನ್ನು ಒಟ್ಟು ಗೂಡಿಸಿ ಒಮ್ಮೆಲೇ ಹಿಸುಕಿದವು. ಅವನು ಉಸಿರುಗಟ್ಟಿ ಚಡಪಡಿಸಿದ. ಉಸಿರುಕಟ್ಟಿ ಕ್ಷಣದಲ್ಲೇ ಗತಪ್ರಾಣನಾದ. ಅವನ ನಿಷ್ಚೇಚಿತವಾದ ದೇಹವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಟ್ಟ ಅವಳು ಅಲ್ಲಿಂದ ಹೊರಟಳು. ಅದರ ಸ್ವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಎಂದರೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದವನ ಬಳಿ ಅಂದರೆ ತಾಯಿಯ ಮನೆಗೆ! ಹೊರಟಳು. ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಾತನ ಬಳಿ ನಿವೇದಿಸಿದಳು. ಅವನು ಹೌಹಾರಿದ! ಇದೇನಿದು ವಿಪರೀತ? ಹೀಗೇಕಾಯ್ತು? ಅವನು ಬರೀ ಪ್ರೇಮವನ್ನೇ ತುಂಬಿದ್ದರೂ ಇದೇಕೆ ಈ ವಿಪರೀತ ಘಟಸಿತು? ಅದನ್ನು ಹಾಗೆ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ ಮಾಡಿಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಹೊಸ ಯೋಜನೆ ಹೇಗೆ ಘಟಿಸಿತು? ನನಗೆ ಈ ಪ್ರತಿಮೆಯ ಹಣವನ್ನು ಯಾರು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ?

ಅವನ ಹೆಂಡತಿ ನನ್ನ ಮೇಲೆ ಕೇಸ್ ಹಾಕಿದರೆ ಗತಿ ಏನು ? 'ನನ್ನ ಬಳಿ ಪುರಾವೆ ಇದೆ, ವಿಡಿಯೋ ಸಾಕ್ಷಿ ಇದೆ. ನನ್ನ ಗಂಡನ ಕೊಲೆ ನೀವ್ಯಾಕೆ ಮಾಡಿದಿರಿ ?' ಎಂದರೆ' ಎಂದು ನಡುಗಿದ. ಅವನ ಕೈಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಧೈರ್ಯ ಗೂಡಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಮಾತನಾಡಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ತಿರುಗುಮುರುಗಾಗಿತ್ತು, ಇದು ಆದದ್ದಾರೂ ಹೇಗೆ ? ಅವನ ಬಳಿ ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಿರಲಿಲ್ಲ. ವಿರೋಧಿಸಲು ಅವನ ಬಳಿ ಪುರಾವೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇರಲಿಲ್ಲ. ಏನು ನಡೆದಿತ್ತೋ ಅದು ಸತ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಅವನ ವಿರುದ್ಧ ವಾಗಿ ನ್ಯಾಯ ದೊರಕಿತು. ಅವಳಿಗೆ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಡಾಲರ್ಸ್ ನಷ್ಟ ಪರಿಹಾರ ತುಂಬಿಕೊಡಲಾಯ್ತು. ಅವನಿಗೆ ಶಿಕ್ಷೆಯಾಗಬೇಕೆಂದು ಕೋರ್ಟಿನ ಆಜ್ಞೆಯಾಯಿತು.

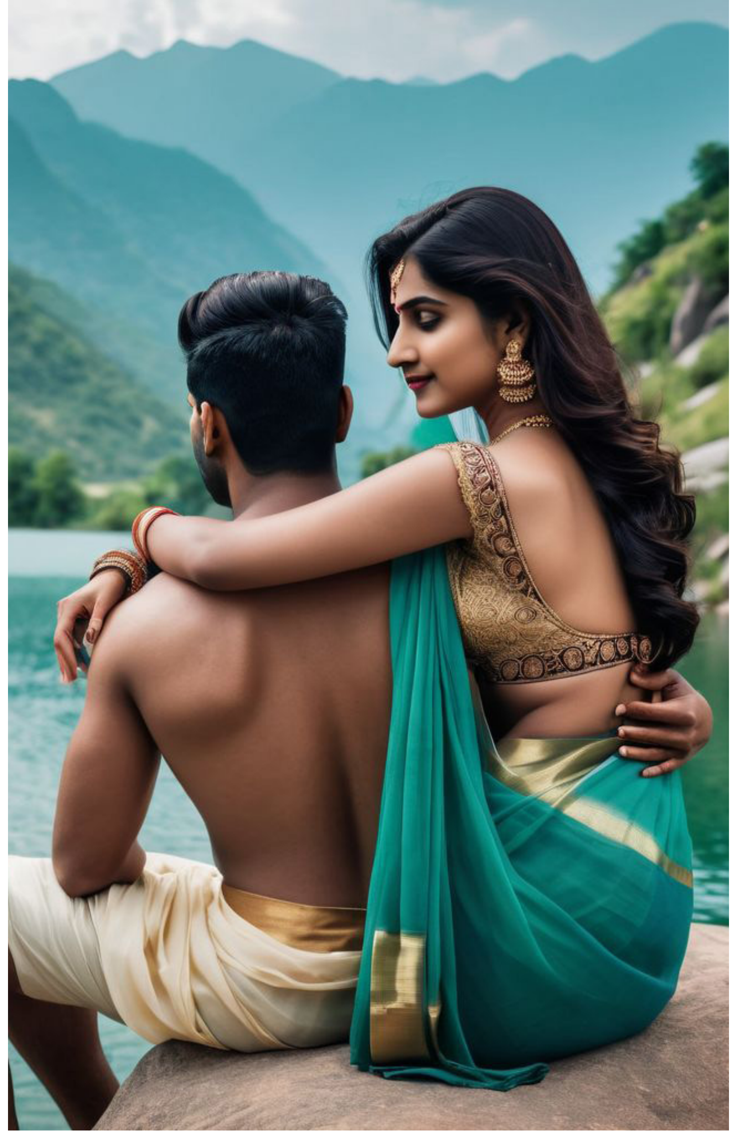
ಅಂತಿಮ ನ್ಯಾಯನಿರ್ಣಯದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳಲಾಯಿತು. 'ಯಂತ್ರದ ಕೊಲೆಯನ್ನು ನೀವು ಮಾಡಲಾಗದು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಯಿದೆಯೇ ಇದೆ. ತಮ್ಮ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕೊಲೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಅಪರಾಧ. ಸಾದರಗೊಳಿಸಿದ ವೀಡಿಯೋ ಆಡಿಯೋ ಟೇಪ್‌ಗಳಿಂದ ಯಾಕೆ ಕೊಲೆಯಾಯಿತು ಎನ್ನುವ.ಬಗ್ಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಏಕಾಏಕಿ ಹೀಗೇಕಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ ಮಾಡಿದವರ ತಪ್ಪಿರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಂತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದವರೇ, ತಪ್ಪಿತಸ್ಥರು. ಅವರೇ ಶಿಕ್ಷಾರ್ಹರು."

ಅವನು ರಚಿಸಿದ ವ್ಯೂಹ ಅವನಿಗೇ ಮುಳುವಾಗಿತ್ತು. ನಂತರ ಅವಳು ಎಷ್ಟೋ ಕಾಲದ ನಂತರ ಸಾಯುವ ಮುನ್ನ ಏನಾಯಿತೆಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಕಟಗೊಳಿಸಿದ್ದಳು. 'ಪಾಸ್‌ವರ್ಡ್? ಕದ್ದು ಯಂತ್ರಸಖಿಯೊಡನೆ ಸಂಧಾನ ಸಾಧಿಸಿಮೊದಲಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿ, ತನ್ನ ಮನದಿಚ್ಛೆಯಂತೆ ಬದಲಿಸಿದ್ದಳು!! ಹಾಗೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಳು. ಅದೂ ರಿಮೋಟ್ ಕಂಟ್ರೋಲರಿನಿಂದ. ಅವನ ಮೃತ್ಯುವಿನಿಂದ "ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಕೇಡು ಬಯಸುವವರಿಗೆ ಕೇಡು ತಪ್ಪದು" ಎನ್ನುವುದು ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು.

ಮರಾಠಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಥೆಗಳ ಸಂಕಲದಿಂದ ಆಯ್ದ ಕಥೆ.

ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದಿಸಿದವರು: ಡಾ। ರಮಾದೇವಿ ಮೂರ್ತಿ. ಮರಾಠಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಜೊತೆ ಒಪ್ಪಂದದ ಮೇರೆಗೆ ಮರು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರಕೃಪೆ: ಎಐ



ರಿಮೋಟ್ ಕಂಟ್ರೋಲರ್‌ನಿಂದ ಸ್ಮೃತಿಕೋಶದಲ್ಲಿ ಏನೆಲ್ಲ ತುಂಬಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಳು. ಅದರಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡು ಅವಳಿಗೆ ಭಯವಾಯಿತು. ಅದು ತನ್ನ ಪ್ರತಿಮೆಯೇ ಇರಬಹುದು. ಗಂಡನೇ ತನ್ನನ್ನು ಕೊಲೆ ಮಾಡಲು ಬಯಸಿದ್ದ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದು ವಿಹ್ವಲಗೊಂಡಳು. ಆದರೆ ಸಂಯಮ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಅವನೊಡನೆ ಮಾತನಾಡತೊಡಗಿದಳು.

ವಿಶ್ವದೊಂದಿಗೆ 'ಸರಸ'

ವಿಶ್ವ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ತೇಲುವ ಶೋಧಕದ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲಿದೆ.

ಅಮೋಘವರ್ಷ . ಎನ್

ವಿಶ್ವ ವಿಕಾಸವಾಗುವ ಹಲವಾರು ಹಂತಗಳನ್ನು ನಾವು ಅಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅರಿತಿಲ್ಲ. ಇವನ್ನು ಕತ್ತಲೆಯುಗ (ಡಾರ್ಕ್ ಏಜೆಸ್) ಎಂದೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ನಕ್ಷತ್ರ ಅಥವಾ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ ಗಳು ಹುಟ್ಟಿರಲೇ ಇಲ್ಲ.

ಕಳೆದೆರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವರು ಶರಾವತಿಯ ಹಿನ್ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಏನೇನೋ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ದೋಣಿವಿಹಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡಿರಬಹುದು. ಇವರು ಮೀನು ಹಿಡಿಯಲಾಗಲಿ, ವಿರಾಮದ ವಿಹಾರಕ್ಕೆಂದು ಬಂದವರಾಗಲಿ ಅಲ್ಲ. ವಿಶ್ವದ ಉಗಮದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯಲು ಭೂಮಿಯ ನದಿಯನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು. ವಿಶ್ವದ ಉಗಮ ಮತ್ತು ವಿಕಸನದ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಮಾತನ್ನು ಆಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ ದೊರೆಯಬಲ್ಲುದು!

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಭೋಮಂಡಲವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ, ಕೇವಲ ಯಾವ ದಿಕ್ಕು, ಯಾವ ವಸ್ತುವನ್ನು ನೋಡಬೇಕು ಎನ್ನುವುದನ್ನಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ, ಯಾವ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನೋಡಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನೂ ಕೇಳುತ್ತಾರೆ. ವಿಶ್ವದ ತರುಣಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನಭೊಮಂಡಲದಿಂದ ಬರುವ



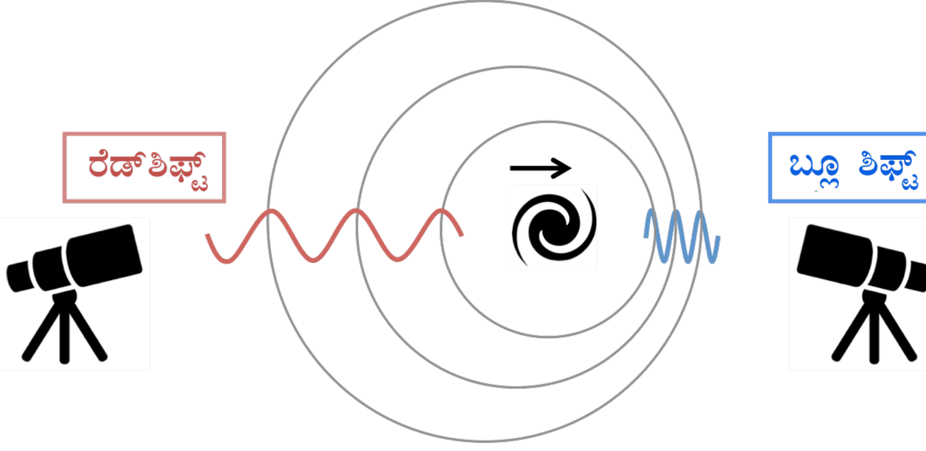




ಜಗತ್ತಿನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಂಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ಓದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳೆಲ್ಲಾ ಸರಿ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ಇದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಹೇಳುವವರು ಯಾರು? ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕುತ್ತಿರುವ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ರಾಮನ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ (ಆರ್. ಆರ್. ಐ) ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದ ವಿಶ್ವ ದರ್ಜೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದ್ದುವು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಾದ ಎಂ. ಐ. ಟಿ ಮತ್ತು ಎ. ಎಸ್. ಯು ನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿದೆ ಎಂಬುದೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು. .

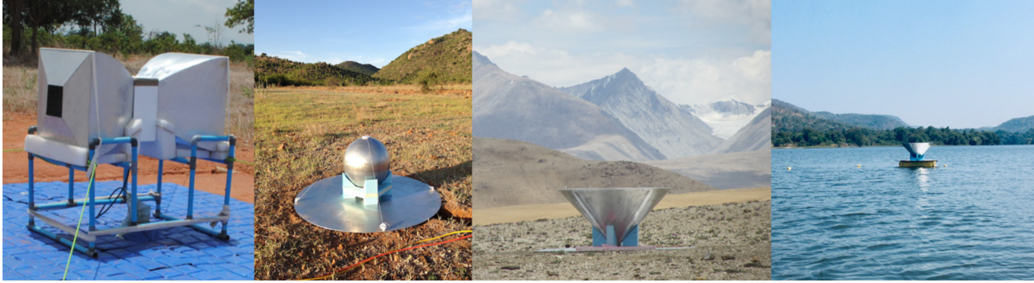
ವಿಶ್ವ ವಿಕಾಸವಾಗುವ ಹಲವಾರು ಹಂತಗಳನ್ನು ನಾವು ಅಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅರಿತಿಲ್ಲ. ಇವನ್ನು ಕತ್ತಲೆಯುಗ (ಡಾರ್ಕ್ ಏಜೆಸ್) ಎಂದೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ನಕ್ಷತ್ರ ಅಥವಾ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ ಗಳು ಹುಟ್ಟಿರಲೇ ಇಲ್ಲ. ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತಗಳು ಕಳೆದ ನಂತರ ನಕ್ಷತ್ರದ ಉಗಮವಾದುವೆಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. "ಆದರೆ ಇಲ್ಲೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆ"! ಅದು ಏನೆಂದರೆ ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯ ದೊರೆತಿಲ್ಲ.

ಇದು ಹೇಗೆ ಎಂದರೆ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡವರನ್ನು ವಯಸ್ಕನಾದಾಗ ಮತ್ತೆ ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದಂತೆ. ಯೌವನದಲ್ಲಿ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹೇಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬಹುದು ಎಂದು ಯಾರಾದರೂ ಕೇಳಿದರೆ ಉತ್ತರ ನೀಡಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವದ ವಿಕಾಸದ ಕಥೆಯೂ ಹೀಗೆ–ಯೇ. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಅಂದು ಹುಟ್ಟಿದ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಕಾಣಿಸುವ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ 21 ಸೆಂ.ಮೀ ಗೆರೆ ಅಥವಾ ತರಂಗದ ಮಾಹಿತಿಯದೇ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ. ವಿಶ್ವದ ಮೊದಲ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲು ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ ಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಲಿನ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ವಿಕಿರಣಗಳು ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿ ಗಳಿಂದ ಸರಿಸುಮಾರು 1420 ಮೆ. ಹರ್ಟ್ಸ್ ಆವರ್ತನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಸೂಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ವಿಶ್ವವು ಸದಾ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುವುದರಿಂದ (Expanding mode), ಈ ವಿಕಿರಣಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಇವು ರೆಡ್ ಶಿಫ್ಟ್ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ 50–200 ಮೆ. ಹರ್ಟ್ಸ್ ಆವರ್ತನಗಳ ತರಂಗಗಳಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈಗಿನ ಅತಿ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ದೂರದರ್ಶಕವಾದ ಜೇಮ್ಸ್ ವೆಬ್ (ಜೆ.ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಎಸ್.ಟಿ) ಮೂಲಕ ಕೂಡ 21 ಸೆಂ.ಮೀ ಗೆರೆಯ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ವಿಶ್ವದ ಮೊದಲ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳನ್ನಾಗಲಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಡಾಪ್ಲರ್' ನ ಕೆಂಪು ಪಲ್ಲಟ ಎನ್ನುವ ವಿದ್ಯಮಾನ ಕಾರಣ. ವಿಶ್ವದ ಅಷ್ಟು ಆಳದಿಂದ ಬರುವಾಗ ಈ ವಿಕಿರಣಗಳು ಕ್ಷೀಣಿಸುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣ. ಈ 21 ಸೆಂ.ಮೀ ಗೆರೆಯನ್ನು ತೋರುವ ತರಂಗಾಂತರಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ! ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೇ ಆರ್. ಆರ್. ಐ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿನೂತನವಾದ 'ಸರಸ' ಎಂಬ ಪ್ರಯೋಗ ಸರಣಿಯನ್ನು ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿದ್ದು. ಇದು 21 ಸೆ.ಮೀ ಗೆರೆಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾದುದರಿಂದ, ಅವು ರೆಡ್ ಶಿಫ್ಟ್ ಆಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕ್ಷೀಣ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಗುರುತಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1: ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಯಿಂದ ಹೊರಟ ಬೆಳಕಿನ ಮೇಲೆ 'ಡಾಪ್ಲರ್' ನ ಪಲ್ಲಟದ ಪರಿಣಾಮ. ಕೃಪೆ: ಎಸ್.ಡಿ.ಎಸ್. ಎಸ್

'ಸರಸ್' (ಶೇಪ್ಡ್ ಆಂಟೆನಾ ಮೆಜರ್ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ದ ಬ್ಯಾಗ್ರೌಂಡ್ ರೇಡಿಯೋ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಮ್) ರಾಮನ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ರವಿ ಸುಬ್ರಮಣ್ಯನ್ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ, ಪ್ರೊ. ಎನ್. ಉದಯಶಂಕರ್ ಅವಉ ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗ. ಇದು ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳ ಮೂಲಕ ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಾಣುವಂತಹ ದೂರದರ್ಶಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗ. ಈ 'ಸರಸ್' ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂರು ಆವೃತ್ತಿಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದು, ವಿಶ್ವದ ಗುಟ್ಟನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ



ಚಿತ್ರ 2: [ಎಡದಿಂದ ಬಲ] ಸರಸ್–1, ಸರಸ್–2, ಸರಸ್–3 (ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ), ಸರಸ್–3 (ಶರಾವತಿ ಹಿನ್ನೀರಿನಲ್ಲಿ). ಚಿತ್ರಕೃಪೆ : ಡಾ. ಸೌರಭ್ ಸಿಂಗ್

ದೇಶದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಗೆ ಹಿಡಿದ ಕೈಗನ್ನಡಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸದ್ದು ಮಾಡಿದ್ದು ಸರಸ್ 3.

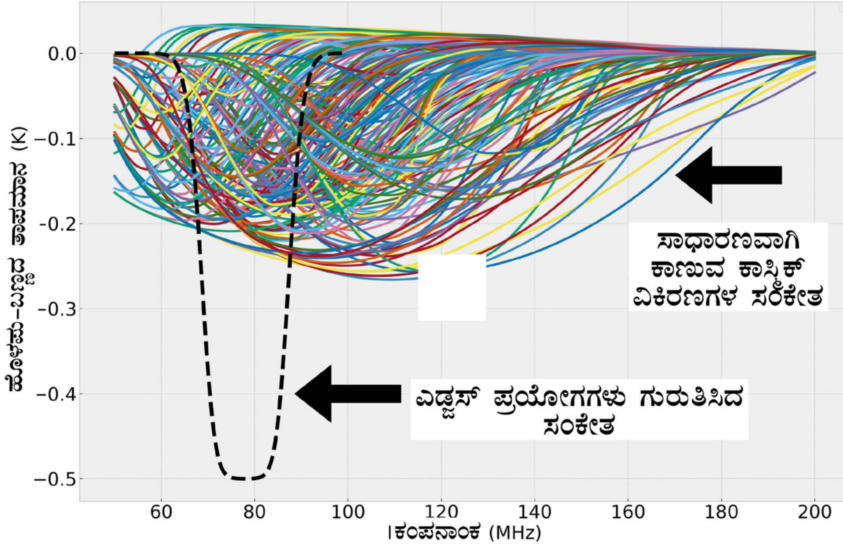
ಸರಸ್ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ದೂರದರ್ಶಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ 21 ಸೆಮೀ ಗೆರೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ವಿಕಿರಣಗಳ ರೆಡ್ ಶಿಫ್ಟ್ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ನಿರ್ಮಾಣವಾದಂಥವು. ರೆಡ್ ಶಿಫ್ಟ್ ಆದ ಮೇಲೆ ಹಲವು ತರಂಗಾಂತರಗಳ ವಿಕಿರಣಗಳು ಬರಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ, ಅತಿ ಕ್ಷೀಣದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಬಲವಾದ ರೆಡ್ ಶಿಫ್ಟನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಇವನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದಅದ ಸರಸ್–1' ಎರಡು ಧ್ರುವಗಳ ಆಂಟೆನಾಗಳಿದ್ದ ಡೈಪೋಲ್ ಸಾಧನ. ಇದರ ಎರಡು ತುದಿಗಳನ್ನೂ ಕಮಾನಿನಂತಹ ರಚನೆ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಎರಡೂ ಧ್ರುವಗಳೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ, ವಿಭಿನ್ನ ತರಂಗಾಂತರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು. ಹೀಗೆ ದೊರೆತ ಎರಡು ಮಾಹಿತಿಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಒಗ್ಗೂಡಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 'ಸರಸ್–2' ಇದಕ್ಕಿಂತ ತುಸು ಸುಧಾರಿತ ವಿನ್ಯಾಸದ್ದು. ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಆಂಟೆನಾಗೆ ಒಂದೇ ಧ್ರುವ. ನೋಡಲು ಯಾವುದೋ ಚಿಕ್ಕ ಅಂತರಿಕ್ಷ ನೌಕೆ ಎಂಬಂತಿದ್ದ 'ಸರಸ್–2'ರಲ್ಲಿ ಆಂಟೇನಾವು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ 21 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತರಂಗಾಂತರಗಳಷ್ಟು ಕ್ಷೀಣ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ವಿಕಿರಣಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಬೀಳದಂತೆ ಇದನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅತಿ ಕ್ಷೀಣ ಎನ್ನಿಸಿದ ಹಾಗೂ 21ಸೆಮೀ ಗೆರೆಯ ರೆಡ್ ಶಿಫ್ಟಾದಾಗ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ ಎನ್ನಲಾದ 100–200 ಮೆ. ಹರ್ಟ್ಸ್ ಆವರ್ತನಗಳ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಇದನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ವಿನೂತನವಾದ ಸರಸ್ ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದ ವಿಶ್ವದ ಸತ್ಯವನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಆಲಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಲೆಕೆರೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಒಂದು ಸುದ್ದಿ ಹೊರ ಬಿದ್ದಿತು.

ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ 21 ಸೆಂ.ಮೀ ಗೆರೆಯ ತರಂಗಾಂತರದ ರೂಪ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು 'ಎಡ್ಜಸ್' ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿರುವ ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಾದ ಎಂ. ಐ. ಟಿ ಮತ್ತು ಎ. ಎಸ್. ಯು ನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು 'ನೇಚರ್ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ' ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಇವರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಸಂಕೇತಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಹೇಗುಂಟಾಗಿರಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದುವರೆಗೂ

'ಸರಸ್–2' ಪ್ರಯೋಗವು ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ನಾನು ಆರ್. ಆರ್. ಐ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್. ಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಂಡೆ. ಹಾಗೆ ಮುಂದುವರೆದು 'ಸರಸ್–3' ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ನನ್ನ ಅದೃಷ್ಟ. ಈಗಾಗಲೇ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರುವ ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೂ ಹೊಸದಾಗಿ ನಮ್ಮ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ನವ ಯಂತ್ರಾಂಶ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಬಹಳಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ಹೊಸ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಗವಾದ್ದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಹೊಸ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದು ಬರುವ ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಮನೋಭಾವ ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ಡಾ. ಸೌರಭ್ ಸಿಂಗ್, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ರಾಮನ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ.





ಚಿತ್ರ 3: ಎಂ. ಐ. ಟಿ ಮತ್ತು ಎ. ಎಸ್. ಯು ನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು 'ನೇಚರ್ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ' ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ 21 ಸೆಂ.ಮೀ ಗೆರೆಯ ಮಾದರಿ ಚಿತ್ರಕೃಪೆ : ಲೇಖಕರು

ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮಾದರಿಯನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೂ ಇವರು ಕಂಡ ವಿನ್ಯಾಸ ಉಪ್ಪುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.. ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಇದುವರೆವಿಗೂ ತರ್ಕಿಸಿದ್ದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ತಪ್ಪೇ? ಅಥವಾ ಎಡ್ಜಸಿನ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ನಿಖರವೆನ್ನುವುದಾದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೇನಿರಬಹುದು? ಎಂಬ ಹೊಸ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿದ್ದುವು.

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಲು 'ಸರಸ್–3' ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಆವರ್ತಗಳಿರುವ ಅಥವಾ ಅತಿ ಉದ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸುಮಾರು 40 ರಿಂದ 100 ಮೆಗಾ ಹರ್ಟ್ಸ್ ಒಳಗಿನ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವಂತೆ ಆಂಟೆನಾವನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದ್ದರು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ನೆಲದ ಮೇಲಿದ್ದ ಉಪಕರಣವನ್ನು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುವ ರೀತಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಯಿತು ಅದು ಕೂಡ ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ!

ಕೆರೆ ಅಥವಾ ಕೊಳಗಳೇ ಏಕಾಗಬೇಕು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲೂ ಬಿಡಬಹುದಲ್ಲ? ಎಂಬ ಆಲೋಚನೆ ಬಂದಿರಬಹುದು 'ಸರಸ್–3' ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದರೆ ನಿಮ್ಮ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಸಿಗುತ್ತದೆ. 'ಸರಸ್–3' ರ ಆಂಟೆನಾ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗವನ್ನಷ್ಟೇ ದಿಟ್ಟಿಸಿ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬಹುದು. ಸಮುದ್ರ ಶಾಂತವಾಗಿದ್ದಾಗಷ್ಟೆ ಇದು ಸಾಧ್ಯ. ಅತವಾ ಸಮುದ್ರದ ತೊನೆದಾಟಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತೊನೆದಾಡುತ್ತ ಒಂದೇ ಕಡೆ ದೃಷ್ಟಿ ನೆಡುವಂತೆ ಸರಸವನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕಿತ್ತು. ಈ ಬಗ್ಗೆಯೂ ರಾಮನ್ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗಮನ ಹರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಹರಿವಿಲ್ಲದ, ಶಾಂತ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ತೇಲಿಸಿ ಆಕಾಶವನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದುಇನ್ನೂ ಸರಳ.

ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಆಂಟೆನಾ ಇಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಿದೆ. ನೀರಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಗಲೂ, ರಾತ್ರಿಯೂ ಹೆಚ್ಚೂ ಕಡಿಮೆ





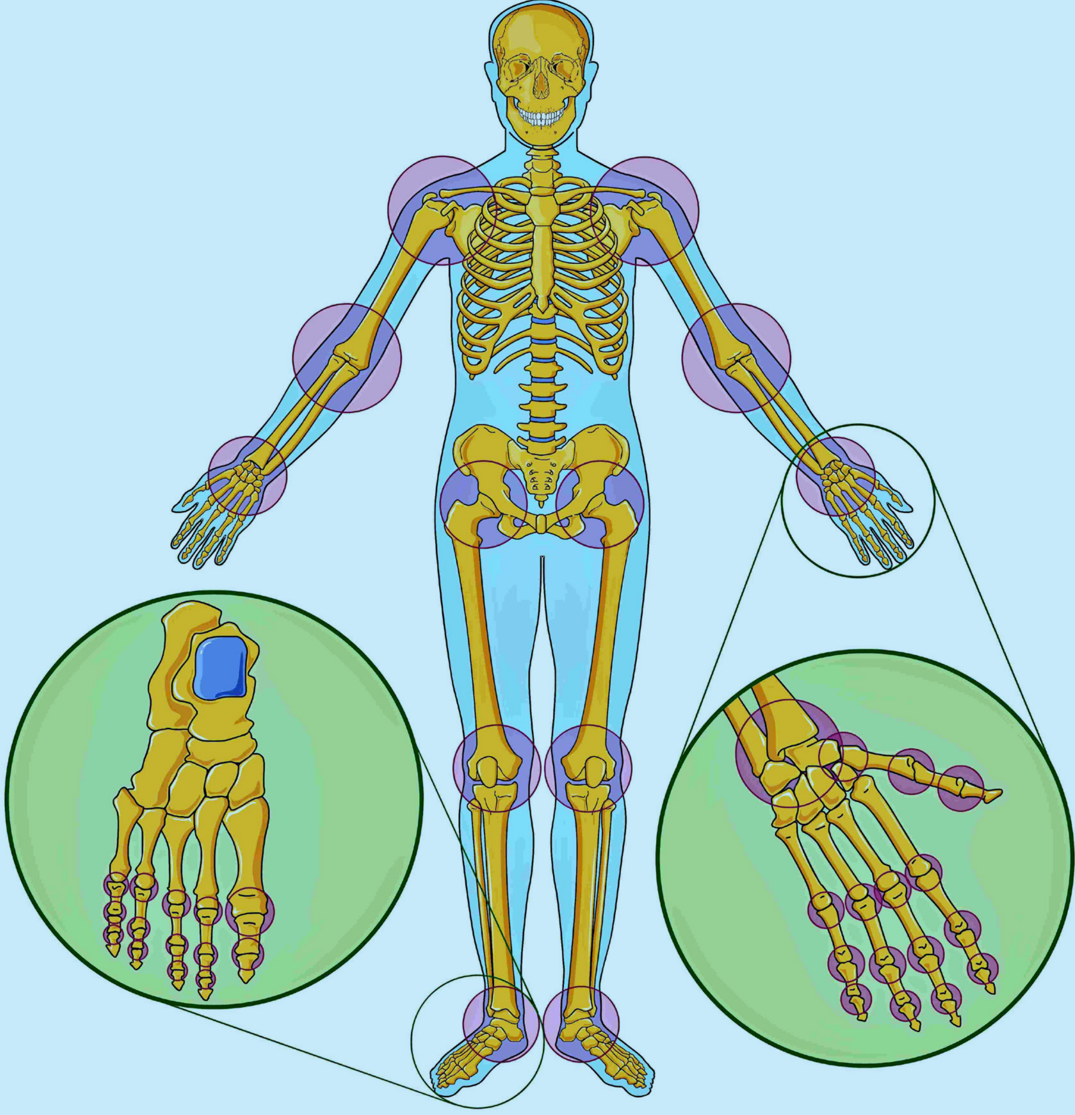
ಚಿತ್ರ 4: 'ಸರಸ್–3' ರ ನಿಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತ ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡ [ಎಡ]; ಶರಾವತಿಯ ಹಿನ್ನೀರಿನಲ್ಲಿ 'ಸರಸ್–3' [ಬಲ]. ಚಿತ್ರಕೃಪೆ : ಡಾ. ಸೌರಭ್ ಸಿಂಗ್

ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರುವ ಟೀವಿ, ರೇಡಿಯೋ ಹಾಗೂ ಫೋನುಗಳು ಬಳಸುವ ತರಂಗಾಂತರಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಯಬೇಕಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ದಟ್ಟಣೆ, ಪ್ರಭಾವ ಇಲ್ಲದ ಜಾಗ ಅವಶ್ಯವಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ದೂರವಾದ ಮತ್ತು ಸಂವಹನ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಗೂಗಲ್ ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಹುಡುಕಿ ತದನಂತರ ಆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಕೊಳಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡು, ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ನೀರಿನ ಆಳ, ವಾಹಕತೆ) ನಡೆಸಿದ ಬಳಿಕವಷ್ಟೇ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಹುಡುಕಾಡಿದ 20 ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಅನಂತಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗದ ಟಿಂಬಕ್ಟು ಕಲೆಕ್ಟಿವ್, ಭಾರತೀಯ ಖಗೋಳ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ (ಐ.ಐ.ಎ) ಭಾರತೀಯ ಖಗೋಳ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯದ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಯಾನ್ ಗಾಗ್ ಸರೋವರದ ತಟ ಮತ್ತು ನಮ್ಮದೇ ರಾಜ್ಯದ ಶರಾವತಿ ಹಿನ್ನೀರು.

ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಯಿಂದ ಹಗಲಿನವರೆಗೂ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾ,ಮಧ್ಯೆ–ಮಧ್ಯೆ,ಎಲ್ಲಾ ಉಪಕರಣಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ, ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವ ತರಂಗಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕಲೆ ಹಾಕಿದರು. "ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ವಿಶೇಷ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಸರಸ್ ಮೂರರ ಪ್ರಮುಖ ರೂವಾರಿ ಡಾ. ಸೌರಭ್ ಸಿಂಗ್. ಈ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳು ಅಮೆರಿಕದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ 21 ಸೆಂ.ಮೀ ಗೆರೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಪ್ಪು ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದವು.

'ಸರಸ್' ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಕಣ್ಣು. ಇದೀಗ ಅದರಂತೆಯೇ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿದ್ದುಕೊಂಡು, ಇದೇ ತರಂಗಾಂತರಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ 'ಪ್ರತುಷ್' ಮಾದರಿಯು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಬಹುಶಃ ಸರಸಿನಂತೆಯೇ ಅದು ಕೂಡ ವಿಶ್ವದ ಉಗಮದ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ವಿಕಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುವಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಮುನ್ನುಡಿ ನುಡಿಯಬಹುದು. ಹಾಗೆಂದು ಆಶಿಸೋಣ. ಅಲ್ಲವೇ?

ಅಮೋಘವರ್ಷ. ಎನ್,
ಸಹಯೋಜನಾಧಿಕಾರಿ: 'ಕಾಸ್ಮೋಸ್',
ಭಾರತೀಯ ಖಗೋಳ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ



ಕುಣಿಯುವುದಕ್ಕೂ, ಕೂಡುವುದಕ್ಕೂ, ಬೆರಳೆಣಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಕೀಲುಗಳು ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಸರಾಗವಾಗಿ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಕೀಲುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ

● ಡಾ. ಕಿರಣ್ ವಿ.ಎಸ್.

ಕೀಲುಗಳ ಗಣಿತ

ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಎರಡು ಮೂಳೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಧಿಸುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೀಲು ಎನ್ನಬಹುದು. ಒಂದು ಕೀಲಿನಲ್ಲಿ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೂಳೆಗಳೂ ಇರಬಹುದು. ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ 206 ಮೂಳೆಗಳು ಇವೆಯೆಂದು ಬಲ್ಲೆವು. ಆದರೆ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಒಟ್ಟಾರೆ ಕೀಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು. ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳು ಎಲ್ಲವೂ ಒಟ್ಟು 360 ಕೀಲುಗಳ ಮೂಲಕ ಬೆಸೆದುಕೊಂಡಿವೆ. ನವಜಾತ ಶಿಶುವಿನಲ್ಲಿ ಕೀಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು. ಶಿಶುವಿಗೆ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆಲ್ಲ ಕೆಲವು ಮೂಳೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬೆಸೆದುಕೊಂಡು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ವಯಸ್ಕರ ಹಂತಕ್ಕೆ, ಅಂದರೆ 360 ಕೀಲುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. 360 ಕೀಲುಗಳ ಪೈಕಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆ ತಲೆಬುರುಡೆಯದು –.ಇದರಲ್ಲಿ 86 ಕೀಲುಗಳಿವೆ. ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಒಟ್ಟು 76 ಕೀಲುಗಳಿರುವ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆ ಮತ್ತು ಸೊಂಟ ಪ್ರದೇಶದ್ದು. 12 ಜೋಡಿ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳು ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆಯ ಆಸರೆ ಪಡೆದರೆ, ಮುಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ಎದೆಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಮೂಳೆಗೆ ಮತ್ತು ತಂತಮ್ಮಲ್ಲೇ ಬೆಸೆಯುತ್ತವೆ. ಇದು 66 ಕೀಲುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಗೆ 32 ರಂತೆ ಎರಡೂ ಕೈಗಳಿಂದ 64 ಕೀಲುಗಳಿವೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಲಿಗೆ 31 ರಂತೆ ಎರಡು ಕಾಲುಗಳಿಂದ 62 ಕೀಲುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಕುತ್ತಿಗೆಯದ್ದು. ಇದರಲ್ಲಿ 6 ಕೀಲುಗಳಿವೆ. ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಯಾಯ್ಡ್ ಎನ್ನುವ ಒಂದು ಮೂಳೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಕೀಲು ಇಲ್ಲ. ಇದೊಂದು ರೀತಿ ಯಾವುದೇ ಜೋಡಣೆಯಿಲ್ಲದ ಮುಕ್ತಾತ್ಮ ಮೂಳೆ.

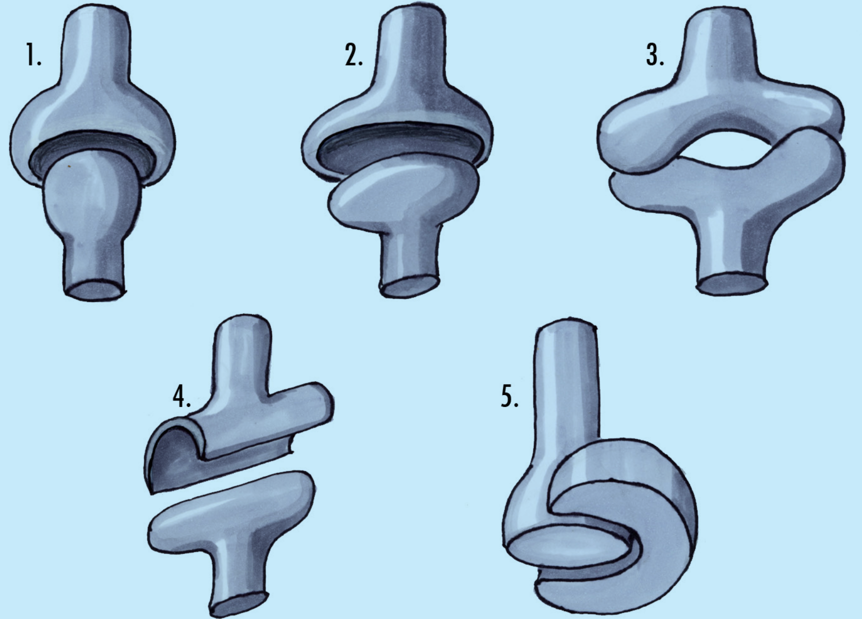
ಚಲನೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಶರೀರದ ಕೀಲುಗಳನ್ನು ಸರಳವಾದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಎಲ್ಲ ಕೀಲುಗಳಲ್ಲೂ ಚಲನೆ ಇರಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. ಚಲನೆ ಇಲ್ಲದ ಕೀಲುಗಳು ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿನವು. ಇಡೀ ತಲೆ ಬುರುಡೆಯಲ್ಲಿ 86 ಕೀಲುಗಳಿದ್ದರೂ ದವಡೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಚಲನೆಯಿದೆ. ಶಿರಸ್ಸಿನ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಕೀಲುಗಳೂ ಚಲನೆ ಇಲ್ಲದ ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಎರಡನೆಯದು: ಮಿತವಾದ ಚಲನೆಯಿರುವ ಕೀಲುಗಳು. ನಮ್ಮ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆಯ ಪರಸ್ಪರ ವಿಭಾಗಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಅಂತರವಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಚಲನೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಬೆನ್ನುಮೂಳೆಯ ಘಟಕಗಳ ನಡುವಿನಿಂದ ನರತಂತುಗಳು ಹೊರಹೋಗುತ್ತವೆ. ನರತಂತುಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಬೀಳಬಾರದೆಂದು ಈ ಕೀಲುಗಳ ನಡುವಣ ಚಲನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿಲ್ಲ. ಮೂರನೆಯದು ಹೆಚ್ಚು ಚಲನೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿರುವ ಕೀಲುಗಳು. ಭುಜದ ಕೀಲುಗಳು, ಮಂಡಿಯ ಕೀಲುಗಳು ಮೊದಲಾದುವು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಚಲಿಸುವ ಕೀಲುಗಳನ್ನು ರಚನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಪೃಷ್ಠದ ಕೀಲು ಮತ್ತು ಭುಜದ ಕೀಲು "ಬಾಲ್ ಅಂಡ್ ಸಾಕೆಟ್" ಎನ್ನುವ ಬಗೆಯದ್ದು. ಕುಳಿಯೊಳಗೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ತಿರುಗಬಲ್ಲ ಚೆಂಡಿನಂತಹ ರೀತಿಯ ಈ ಕೀಲುಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ತಿರುಗಬಲ್ಲವು. ಇದರ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕಾಲಿನ ಹಿಮ್ಮಡಿಯ ಅಥವಾ ಹೆಬ್ಬರಳಿನ ಬುಡದ ಕೀಲುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಕುದುರೆಗೆ ಕಟ್ಟಿದ ಜೀನಿನ ಮಾದರಿಯ ಈ ಕೀಲುಗಳು ಹಿಂದೆ-ಮುಂದೆ ಮತ್ತು ಅಕ್ಕ-ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ ವೃತ್ತದ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಲಾರವು.

ಕೋಣೆಯ ಬಾಗಿಲಿನಂತೆ ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂದು-ಮುಂದು ಚಲಿಸುವ ಕೀಲುಗಳಿವೆ. ಮೊಣಕೈ ಕೀಲು ಮತ್ತು ಮಂಡಿಯ ಕೀಲುಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ. ಕೈನ ಮಣಿಕಟ್ಟು ಮತ್ತು ಕಾಲಿನ ಪಾದಗಳ ಕಣಕಾಲಿನ ಕೀಲುಗಳ ಮೂಳೆಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ನಯವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿವೆ. ಇವು ಒಂದು ಹಂತದವರೆಗೆ ತಮ್ಮ ತುದಿಗಳ ಮೇಲೆ ಜಾರಬಲ್ಲವು. ಹೀಗಾಗಿ, ಈ ಕೀಲುಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೋನದವರೆಗೆ ತಿರುಗಿ, ನಂತರ ತಮ್ಮ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಲನೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಕೀಲು ಎಂದರೆ ಭುಜ. ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಪೃಷ್ಠದ ಕೀಲಿನದ್ದು.

ಚಲನೆ ಇರುವ ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿನ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಸೆಯುವ ಪಟ್ಟಿಯಂತಹ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಮೂಳೆರಜ್ಜು (ligament) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವು ನಾರಿನಂತಹ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗಿರುವ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಪಟ್ಟಿಗಳು. ಮೂಳೆರಜ್ಜುಗಳ ಉದ್ದ, ಅಗಲ ಮತ್ತು ದಪ್ಪಗಳು ಆಯಾ ಕೀಲಿನ ಚಲನೆ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ. ಅಪಘಾತಗಳಂತಹ ವೇಳೆ ಕೀಲುಗಳು ತಮ್ಮ ಚಲನೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ವಿಪರೀತ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಮೀರಬಹುದು. ಆಗ ಮೊದಲ ಪೆಟ್ಟು ಬೀಳುವುದು ಮೂಳೆರಜ್ಜುಗಳಿಗೇ. ರಜ್ಜುಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದ ಚಲನೆ ಸಂಭವಿಸಿದರೆ ರಜ್ಜುಗಳು ಹರಿದು, ಮೂಳೆಗಳೂ ಮುರಿಯಬಹುದು. ಆಗ ಆಯಾ ಕೀಲಿನ ಚಲನೆ ದುರ್ಭರವಾಗುತ್ತದೆ. ಪೃಷ್ಠದ ಕೀಲಿನಲ್ಲಿ ಇಡೀ ದೇಹದ ಅತ್ಯಂತ ಬಲಶಾಲಿ ಮೂಳೆರಜ್ಜು ಇದೆ.

ಮೂಳೆಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ, ಉರುಟಾಗಿ ಇದ್ದರೂ ಕೀಲುಗಳು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಘರ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೀಲುಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮೂಳೆಗಳ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ ಹಾಗು ನಯವಾದ ಲೋಳೆಪದರ. ಇಂತಹ ಲೋಳೆಪದರ ಸ್ರವಿಸುವ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೀಲೆಣ್ಣೆಯಂತಹ ದ್ರವವಸ್ತುವು ಕೀಲುಗಳ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಏನಾದರೂ ತೊಂದರೆಯಾದರೆ ಕೀಲುಗಳ ಚಲನೆ ತ್ರಾಸದಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ಉರಿಯೂತ ಸಂಭವಿಸಿದರೆ ಸಂಧಿವಾತದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇವು ವಯೋಸಹಜ ದೌರ್ಬಲ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದ ಕಾಣಬಹುದು. ಅಥವಾ, ಕೀಲುಗಳಿಗೆ ಆಗುವ ಪೆಟ್ಟು, ಸೋಂಕು, ಇಲ್ಲವೇ ಶರೀರದ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಏರುಪೇರಿನಿಂದ ಆಗಬಹುದು. ಶರೀರದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಹದ ತಪ್ಪಿ, ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಸಹಜ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಮಟ್ಟ ಏರುಪೇರಾದರೂ ಕೀಲುಗಳಿಗೆ ಘಾಸಿಯಾಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೀಲುಗಳನ್ನು ಕಾಡುತ್ತವೆ. ಇನೂ ಕೆಲವು ಯಾವ ಕೀಲುಗಳನ್ನಾದರೂ ತೊಂದ-ರೆಗೆ ಸಿಲುಕಿಸಬಲ್ಲವಾದರೂ, ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ, ಹೆಚ್ಚು ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೀಲುಗಳು ಇವಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಕೆಲವು ಕೀಲುನೋವುಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ತಿಳಿದಿತ್ತಾದರೂ, ಇವು ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಏರುತ್ತಿದೆ.



ಕೀಲುಗಳ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ವಿನ್ಯಾಸ.

ಶರೀರದ ತೂಕವನ್ನು ಹೊರುವುದು ಕೀಲುಗಳು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಂಗಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು ಕೀಲುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ತೂಕ ಹೊರುತ್ತವೆ. ಕೀಲುಗಳು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ರಚನೆ ಸಮತೋಲನ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಂದರೆ, ಕತ್ತಿನ ಭಾಗ ನೇರವಾಗಿರಬೇಕು. ಬೆನ್ನಿನ ಮೂಳೆ ತನ್ನ ಸಹಜ ವಕ್ರತೆಯನ್ನು ಮೀರಬಾರದು. ಕಾಲುಗಳು ನೆಟ್ಟಗೆ ನಿಲ್ಲಬೇಕು. ಈ ಸಹಜ ಭಂಗಿ ಚಲನೆಯ ವೇಳೆಯೂ ತನ್ನ ಗುರುತ್ವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೂರುವಾಗ, ನಡೆಯುವಾಗ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣದಿಂದ ಭಂಗಿ ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕೀಲುಗಳು ಅನುಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಕುಳಿತಾಗ, ನಿಂತಾಗ, ನಡೆಯುವಾಗ ಸದಾ ಕಾಲ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನನ್ನು ದಿಟ್ಟಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುವವರ

ಹಲವಾರು ಕೀಲುಗಳು ಬಹಳ ಬೇಗ ತ್ರಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಬೆನ್ನು ಬಾಗಿಸಿ ಕೂರುವುದು, ಭುಜಗಳನ್ನು ಜೋತು ಬೀಳಿಸುವುದು, ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಒಂದೇ ಕಾಲಿನ ಮೇಲೆ ತೂಕ ಬೀಳುವಂತೆ ನಿಲ್ಲುವುದು ಮೊದಲಾದುವು ಕೀಲುಗಳ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಶರೀರದ ತೂಕ ಕೀಲುಗಳ ಆರೋಗ್ಯದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ. ದೇಹದ ತೂಕ ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ 5 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಹೆಚ್ಚಾದರೂ ಕೀಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 20 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಬೀಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತಿಳಿಸಿವೆ. ಕೀಲುನೋವುಗಳಿಂದ ಬಳಲುವವರಲ್ಲಿ ಬೊಜ್ಜು ಉಳ್ಳವರದ್ದು ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನ. ಇಂತಹವರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ದೇಹದ ತೂಕ ಇಳಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗಬೇಕು. ಬೊಜ್ಜಿನ ದೇಹದ ಒತ್ತಡ ಬೀಳುವುದು ಕಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ. ಶರೀರದ ಮೂರು ಅತ್ಯಂತ ಬಲಶಾಲಿ ಕೀಲುಗಳಾದ ಪೃಷ್ಠದ ಕೀಲು, ಮಂಡಿಯ ಕೀಲು ಮತ್ತು ಕಣಕಾಲಿನ ಕೀಲುಗಳು ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಬೊಜ್ಜಿನ ಕಾರಣದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ಅನುಭವಿಸುವುದು ಮಂಡಿಯ ಕೀಲು. ನಿಂತಿರುವಾಗ ದೇಹದ 80% ತೂಕದಷ್ಟು ಒತ್ತಡ ಕೀಲುಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ನಡೆಯುವಾಗ 150% ಗೆ ಏರುತ್ತದೆ. ವೇಗವಾಗಿ ಓಡುವ ಕ್ರೀಡಾಪಟುಗಳ ಮಂಡಿ ಕೀಲುಗಳು ಅವರ ದೇಹ ತೂಕದ ಸುಮಾರು ಎಂಟು ಪಟ್ಟು ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು.

ದೇಹದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕೀಲಿನಲ್ಲೂ ದುರ್ಬಲ ಭಾಗವೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭುಜದ ಕೀಲಿನ ಮುಂಭಾಗ ದುರ್ಬಲ; ಪೃಷ್ಠದ ಕೀಲಿನ ಹಿಂಭಾಗ ದುರ್ಬಲ. ಇಂತಹ ದುರ್ಬಲ ಭಾಗದ ಮೂಲಕ ಕೀಲುಗಳು ಸ್ವಸ್ಥಾನದಿಂದ ಜಾರಬಹುದು. ಅಪಘಾತಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಜಾರುವಿಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಆಗ ಕೀಲುಗಳನ್ನು ಸ್ವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಮರಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನುರಿತ ವೈದ್ಯರು ನಾಜೂಕಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. ತಪ್ಪುತಪ್ಪಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ ಜೀವನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನರಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೀಲುಗಳ ಗಣಿತ ವಿಸ್ಮಯಗಳ ಗಣಿ.

ಡಾ. ವಿ. ಎಸ್. ಕಿರಣ್ ಸೂರ್ಯ

ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಶು ಹೃದಯ ತಜ್ಞರು. ವಿಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು ಇವರ ಪ್ರವೃತ್ತಿ.

3 ಪ್ರವಾಸ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ

ಮತ್ತೂ ಒಂದು ಪ್ರವಾಸದ ಬಗೆ ಇದೆ. ರಾಜಸ್ತಾನದ ಪುಷ್ಕರ್, ಮೈಸೂರಿನ ದಸರಾ, ಕೇರಳದ ಪೂರಂ ಹಬ್ಬಗಳು, ಕೊಲ್ಕತ್ತಾದ ದುರ್ಗಾ ಪೂಜಾ ಇಂತಹ ವಿಶೇಷ ಸಂಭ್ರಮಾಚರಣೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳು. ಈ ಸೀಸನಲ್ ಹಬ್ಬಗಳೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರವಾಸಿಗರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ನದಿ, ಕೊಳ, ಸಮುದ್ರ ತೀರಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುವುದೇ ಬೇಕಿಲ್ಲ.

ಬಹುಶಃ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸವನ್ನು ಆದರೆ ಈ ಸ್ಥಳಗಳೂ ಕೂಡ ಒಂದೋ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಎಂದೇ ಕಾದಿರಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ಇವೆಲ್ಲ ಪ್ರವಾಸಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಕಥನಗಳೂ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಓದಲು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಕಥಾನಕವೂ ಅಷ್ಟೆ. ಚರ್ವಿತ ಚರ್ವಣ ಎನ್ನುವಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಹಂಪಿಯ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಕಾಣಲು ಹೋದವರು ವಿಜಯನಗರದ ಅಂದಿನ ಸಂಪತ್ತು, ವಾಣಿಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ.



ಹೊರತು ಪಡಿಸಿದರೆ, ಇನ್ಯಾವ ಪ್ರವಾಸದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರವಾಸಿಗಳಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ನೆನಪು ಆಗಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಮನರಂಜನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವನ್ನು ಮೂಡಿಸಬಲ್ಲಂತಹ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳು, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ಟೆಕ್ನಲಾಜಿಕಲ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಳಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಅಪವಾದ.

ಆದರೆ ಅದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ, ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೂಕ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರಾಗಿ ಇರುವ ದಿಂಡುಗಲ್ಲುಗಳು ಅವರಿಗೆ ಕಾಣುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಈ ಶಿಲೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಪುರಾತನ? ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿದುವು? ಇವೆಲ್ಲವೂ ಅಲ್ಲಿನ ಕಟ್ಟೋಣಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಕಥೆ ಆಗಬಹುದು.

ಸೈಂಟ್ ಮೇರೀಸ್ ದ್ವೀಪಗಳು, ಯಾಣ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರದುರ್ಗದ ಬಳಿಯ ಮರಡಿಹಳ್ಳಿಯ ಗುಡ್ಡಗಳು ಅತ್ಯಂತ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಶಿಲಾ ರಚನೆಗಳು. ಕೋಟ್ಯಂತರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋದವರು ಬರೆದದ್ದು ಕಡಿಮೆ. ಇಂತಹ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರವಾಸಿ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಯಾರೂ ಗಮನಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇಕೆ?

ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ನಂದಿ ಬೆಟ್ಟವಾಗಲಿ, ಮೈಸೂರಿನ ಚಾಮುಂಡಿ ಬೆಟ್ಟವಾಗಲಿ ಇಂದು ರೂಪುಗೊಂಡವಲ್ಲ. ಸುಮಾರು ಮುನ್ನೂರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಅವೆಲ್ಲವೂ ರೂಪುಗೊಂಡವು. ಆಗ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳಿಂದ ಉಕ್ಕಿ ಹರಿದ ಲಾವಾ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಶಿಲೆಯಾದ ಕಾರಣದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಎದ್ದು ನಿಂತಿದೆ. ಅನಂತರವೂ ಅದು ಹಲವು ಏರು, ಪೇರುಗಳನ್ನು ಕಂಡಿದೆ. ಇವು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಇರುವ ಶಿಲೆಗಳು, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಹಂಪಿಯ ಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿ ಚದುರಿ ಬಿದ್ದ ದೊಡ್ಡ, ದೊಡ್ಡ ಬಂಡೆಗಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಇತಿಹಾಸ ಇದ್ದರೂ ನಾವು ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರವಾಸಿ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೂ ಚರಿತ್ರೆಯಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೆ ವಿಜ್ಞಾನ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳು ಅಡಗಿವೆ. ಇವನ್ನೂ ಗಮನಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ, ಪ್ರವಾಸ ಇನ್ನಷ್ಟು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾಗಬಹುದು.

ಆಕಾಶ ನಕ್ಷೆ

ಡಿಸೆಂಬರ್ 2023

ಉತ್ತರ
ಉರ್ಸಾ ಮೈನರ್
ಪೊಲಾರಿಸ್ - ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ
ಸೀಫಸ್
ಕ್ಯಾಸಿಯೋಪಿಯಾ
ಪರ್ಸೀಯಸ್
ಕ್ಯಾಪೆಲ್ಲಾ - ನಕ್ಷತ್ರ
ಆರಿಗಾ
ಆಲ್ಗೋಲ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ಆಂಡ್ರೊಮಿಡಾ
ಪೆಗಾಸಸ್
ಟ್ರೈಯಾಂಗ್ಯುಲಮ್
ಏರಿಸ್ - ಮೇಷ
ಕ್ಯಾಸ್ಟರ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ಪೊಲಕ್ಸ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ಜೆಮಿನಿ - ಮಿಥುನ
ಟಾರಸ್ - ವೃಷಭ
ಅಲ್ಡೆಬರಾನ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ಜುಪಿಟರ್ - ಗುರುಗ್ರಹ
Jupiter
ಪೈಸಿಸ್ - ಮೀನ
ಪೂರ್ವ
ಕ್ಯಾನಿಸ್ ಮೈನರ್
ಪ್ರೊಕ್ಯಾನ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ಬೀಟಲ್ ಜೀಸ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ಹೈಡ್ರಾ
ಓರಾಯನ್ ಮಹಾವ್ಯಾಧ
ಅಕ್ವಾರಿಸ್ - ಕುಂಭ
ಪಶ್ಚಿಮ
ರೈಗೆಲ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ಸೀಟಸ್
ಸ್ಯಾಟರ್ನ್ - ಶನಿಗ್ರಹ
Sat
ಸಿರಿಯಸ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ಲೆಪಸ್
ಎರಿಡಾನಸ್
ಕ್ಯಾನಿಸ್ ಮೇಜರ್
ಫೋಮಲ್ ಹೋಟ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ಪೈಸಿಸ್ ಆಸ್ಟ್ರಿನಸ್
ಕೊಲಂಬಾ
ಪಪ್ಪಿಸ್
ಫೀನಿಕ್ಸ್
ಕ್ಯಾನೋಪಸ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ರೆಟಿಕ್ಯುಲಮ್
ಅಚೆರ್ನರ್ - ನಕ್ಷತ್ರ
ದಕ್ಷಿಣ



ಆಕಾಶನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ:

ಆಗಸದತ್ತ ದೃಷ್ಟಿ ನೆಟ್ಟು, ನಿಮ್ಮ ಕಣ್ಣೆದುರು ನಕಾಶೆಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು, ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ. ಈಗ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳನ್ನು, ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಆಗಸದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ.

(ವಿ. ಸೂ. : ಈ ಆಕಾಶ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಡೌನ್ಲೋಡ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಉಪಯೋಗಿಸಲು, ಇದರೊಂದಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ಯೂ ಆರ್ ಕೋಡನ್ನು ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಿ. ರಾತ್ರಿಯಾಗಸವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ, ಬೆಳಕಿಗೆ, ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ದೀಪಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಈ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ್ದರೂ, ಅತ್ಯಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಬೇರೆ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲೂ ಬಳಸಬಹುದು.)

ಸ್ಥಳ : ಬೆಂಗಳೂರು, 13.00°N, 77.00°E
ಸಮಯ : 15/12/2023, 22:30 (UTC +05:30)

ಡಿಸೆಂಬರ್ 2023 ತಿಂಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಖಗೋಳ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಇಂತಿವೆ

ಡಿಸೆಂಬರ್ 12 : ಈ ದಿನ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ.

ಡಿಸೆಂಬರ್ 14 – 15 : ಪ್ರತಿವರ್ಷದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ 'ಜೆಮಿನಿಡ್ಸ್ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷ' ಈ ರಾತ್ರಿ ಉಚ್ಛಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಮಿಥುನ ರಾಶಿಯಿಂದ ತೂರಿ ಬರುವಂತೆ ಉಲ್ಕೆಗಳು ಕಂಡುಬರುವ ಈ ಖಗೋಳ ಕೌತುಕವನ್ನು ಖಗೋಳಾಸಕ್ತರು 1862ರಿಂದಲೇ ಗಮನಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದ್ದರೂ ಆಗ ಪ್ರತಿ ತಾಸಿಗೆ ಉರಿದು ಬೀಳುವ ಉಲ್ಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 10–20ರ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಷ್ಟೇ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಉಲ್ಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಏರುತ್ತಾ ಬಂದು ಈಗ ಇದು 50ಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕಿ ಉಲ್ಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದ ಅನೇಕ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಉಳಿದ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷಗಳಂತೆ ಈ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷಕ್ಕೆ ಜೀವಂತ ಧೂಮಕೇತು ಕಾರಣವಲ್ಲ. ಅದರ ಬದಲು 1983ರಲ್ಲಿ ಅವಗೆಂಪು ಕಿರಣಗಳ ಖಗೋಳಾಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಾದ ಉಪಗ್ರಹದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟ 3200 ಫೆಯಾಥಾನ್ ಎಂಬ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹ ಕಾರಣ

ಡಿಸೆಂಬರ್ 21 : ಈ ದಿನ ಚಳಿಗಾಲದ 'ಅಯನ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ' ಅಥವಾ 'ವಿಂಟರ್ ಸೋಲ್ಸ್ಟೈಸ್'. ಈ ದಿನ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಳದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧ ಗೋಳದಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿನ.

ಡಿಸೆಂಬರ್ 22–23 : ಪ್ರತಿವರ್ಷದ ವಾಡಿಕೆಯಂತೆ ಡಿಸೆಂಬರ್ 17ರಿಂದ 26ರವರೆಗೆ ನಡೆಯುವ, ಉರ್ಸಾ ಮೈನರ್ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದಿಂದ ಹೊರಟಂತೆ ಕಾಣುವ 'ಉರ್ಸಿಡ್ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷ' ಈ ವರ್ಷವೂ 22–23 ರಂದು ಉಚ್ಛಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದಿನ ಮುಂಜಾನೆ, ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೆ ಸುಮಾರು 5ರಿಂದ 10 ಉಲ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ಡಿಸೆಂಬರ್ 27 : ಈ ದಿನ ಹುಣ್ಣಿಮೆ. ಯುರೋಪ್ ಹಾಗೂ ಅಮೆರಿಕಾದ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದ ಈ ಚಂದ್ರನನ್ನು 'ತಂಪಾದ ಚಂದ್ರ' ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಪರಿಪಾಠವಿದೆ.

ವೇಣುಗೋಪಾಲ ಗಾಂವ್ಕರ, ಬೆಂಗಳೂರು ಹವ್ಯಾಸಿ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಸಂಘ (ABAA)
E-mail: venuastronomy@gmail.com

ಕಲಿ ಕುತೂಹಲಿ

ಇದು ಮಕ್ಕಳ ಅಂಗಳ

ಚಿತ್ರಗುಪ್ತ–2





ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಒಂದು ಚಿತ್ರ ಪ್ರಶ್ನೆ, ವಿಚಿತ್ರ ಪ್ರಶ್ನೆ ಎಂದರೂ ಸರಿಯೇ, ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿದೆ. ಈ ಸಂಚಿಕೆಯ ಹೊಸ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇಲ್ಲಿದೆ.

ಯಾರು ಹಿತವರು ನಮಗೆ?

ಇದೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ. ಈಗ ಛಳಿಗಾಲ. ಕಛೇರಿಗೆ ಹೋಗುವಾಗ ಬಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬೇಕು. ಗಂಟಲಿಗೆ ಹಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಬಾಟಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಿ? ತಾಮ್ರದ್ದು ಸರಿಯೋ? ಸ್ಟೀಲಿನದ್ದೋ? ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ಕು ಬಳಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ ಬಿಡಿ. ಈ ಸಂದಿಗ್ಧಕ್ಕೆ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ನೆರವಾಗಬಹುದೇ? ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ನಿಯಮಗಳ ಬಿಸಿ ನೀರು ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ಯಾವ ಬಾಟಲಿ ಉತ್ತಮ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು kutuhalikannada@gmail.com ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಿ. ವಿಷಯದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗುಪ್ತ 1 ಎಂದು ನಮೂದಿಸುವುದು. ನಿಮ್ಮ ಹೆಸರು, ಊರು, ವಿಳಾಸ ಲಗತ್ತಿಸಲು ಮರೆಯದಿರಿ. ಉತ್ತಮವಾದ ಹಾಗೂ ಸರಿಯುತ್ತರಕ್ಕೆ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬಹುಮಾನವಿದೆ.

ಚಿತ್ರಗುಪ್ತ–1ರ ಉತ್ತರ

ಕೆಟಲಿನಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯವಿದ್ದರೂ, ಕೆಟಲಿನ ಮೂತಿಯ ತುದಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಅದರ ಬಾಯಿಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣವಿಷ್ಟೆ. ನೀರನ್ನು ಕಾಯಿಸುವಾಗ ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದಷ್ಟೆ. ಮೂತಿಯ ತುದಿ ಬಾಯಿಗಿಂತ ಕೆಳ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಆಗ ಉಬ್ಬಿದ ನೀರು ಹೊರ ಚೆಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ತಳವಿದ್ದರೂ ಅಷ್ಟೆ. ದ್ರವಗಳು ತಮ್ಮ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದರಿಂದ ಮೂತಿ ಬಾಯಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದು, ಕೆಟಲನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿದಾಗ ನೀರು ತಾನಾಗಿಯೇ ಸೋರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಆಕಾರ, ವಿನ್ಯಾಸ ಏನೇ ಇದ್ದರೂ ಕೆಟಲಿನ ಮೂತಿ, ಅದರ ಬಾಯಿಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಬುಡದಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದರೂ, ಬಾಯಿಯ ಪಕ್ಕದಿಂದಲೇ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದರೂ, ಮಟ್ಟ ಬಾಯಿಯದರದಷ್ಟೆ ಇರಬೇಕು. ಚಿತ್ರಗುಪ್ತನ ಈ ಉತ್ತರ ತಪ್ಪೆಂದಾದರೆ ಬರೆದು ಕಳುಹಿಸಿ.
ವಿಳಾಸ: kutuhalikannada@gmail.com

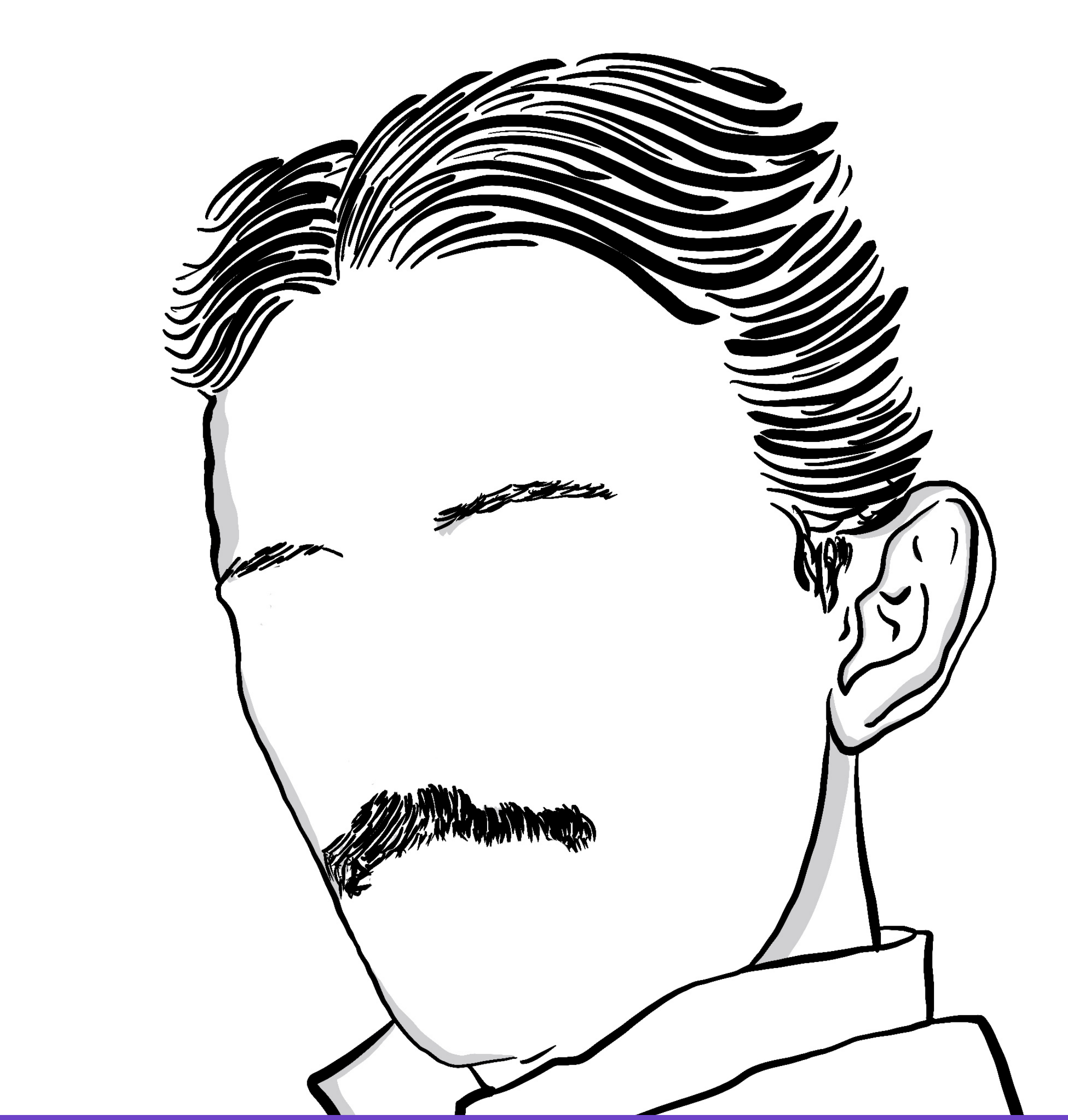


ಓದುಗರ ಉತ್ತರಗಳು

1. ಶ್ರೀ ಎಸ್. ಎನ್. ಲಿಂಗರಾಜು, ಮೈಸೂರು ? ಕೆಟಲಿನಷ್ಟೇ ಎತ್ತರ ಅದರ ಸೊಂಡಿಲಿನದ್ದೂ ಇರಬೇಕು. *ಹೌದು ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಸರಿ.*
2. ಶಾಲಿನಿ ಲೋಹಿತೇಶ್ – ಕೆಟಲುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲದರಲ್ಲಿಯೂ ಸೊಂಡಿಲು (ಸ್ಪೌಟ್) ಇದೆ. **Every Kettle has a spout.** *ಹೌದು. ನಿಮ್ಮ ಅವಲೋಕನ (observation) ಸತ್ಯ.* ಆದರೆ ಹೀಗೇಕೆ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಅವಲೋಕನದಿಂದ ದೊರೆತ ಅರಿವನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಮುಂದೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರಿಸಿದವರಿಗೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು. ಶ್ರೀ ಲಿಂಗರಾಜುರವರಿಗೆ ಒಂದು ಬಹುಮಾನವಾಗಿ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತಲುಪಿಸಲಾಗುವುದು.

ಕೇಶ ಕ್ವಿಜ್ 2



ಕೇಶಾಲಂಕಾರದಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲ. ಜನಪ್ರಿಯ ನಟರುಗಳ ಹೇರ್ ಸ್ಟೈಲನ್ನು ಬಿಂಬಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳು ಸಲೂನಿನಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ, ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಮನುಷ್ಯರೆ. ಅವರಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವರ ಹೇರ್ ಸ್ಟೈಲು ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೇಶ ಕ್ವಿಜ್ ಅಂತಹ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಅವರ ಕೇಶಾಲಂಕಾರದ ಮೂಲಕವೇ ಪರಿಚಯಿಸುವ ಸರಣಿ. ಇಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೇಶಾಲಂಕಾರವಷ್ಟೆ ಇರುವ ಚಿತ್ರವಿದೆ. ಇದು ಭಾರತದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಬ್ಬರ ಚಿತ್ರ. ಯಾರ ಚಿತ್ರ ಎಂದು ನೀವು ಊಹಿಸಬಲ್ಲಿರಾ? ಊಹಿಸಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು kutuhalikannadagmail.com ಗೆ ಕಳಿಸಿ. ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಡೌನ್ ಲೋಡ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡಿ ಕಳಿಸಿದರೆ, ಅದನ್ನೂ ನಾವು ಪ್ರಕಟಿಸುವೆವು. ಕೇಶ ಕ್ವಿಜ್ಜಿನ ಉತ್ತರ ಮುಂದಿನ ತಿಂಗಳ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಗಳೊಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುವುದು. ಉತ್ತರ ಕಳಿಸಲು ಕೊನೆಯ ದಿನಾಂಕ: 20 ಡಿಸೆಂಬರ್ 2023.

ಸುಳಿವು... ಯಾರೀತ? ಒಂದು ಕ್ಲೂ. ಈತ ಒಬ್ಬ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ತಂತ್ರಜ್ಞ.



ಕೇಶ ಕ್ವಿಜ್– 1



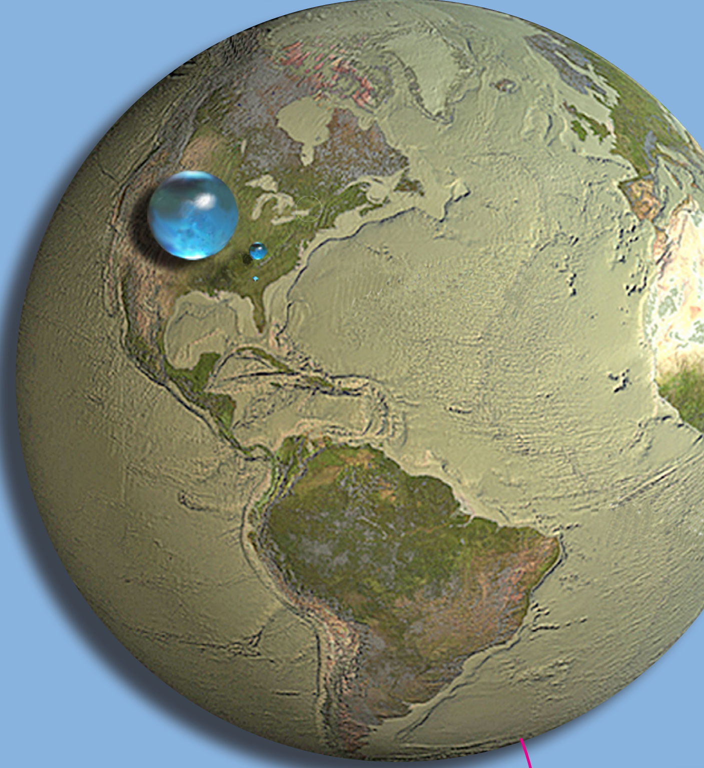
ಇವರು ಪ್ರೊ. ಯಶಪಾಲ್. ವಿಶ್ವಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ.

ಅಹಮದಾಬಾದಿನಲ್ಲಿರುವ ಫಿಸಿಕಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿ (ಇಸ್ರೋದ ಒಂದು ಅಂಗ ಸಂಸ್ಥೆ)ಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದವರು. ಹಲವು ಉನ್ನತ ಹುದ್ದೆಗಳನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿದ್ದ ಯಶಪಾಲ್ ಅದ್ಭುತ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರೂ ಆಗಿದ್ದರು. 1980ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಆಗಷ್ಟೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಟ್ಟ ವೇಳೆ, ದೂರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವಾರವೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಕುರಿತ ಟರ್ನಿಂಗ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಎನ್ನುವ ಧಾರಾವಾಹಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ ಒಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ದೂರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತ ಕಲಾವಿದರಂತೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಟ್ಟದ್ದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅದೇ ಮೊದಲು, ಬಹುಶಃ ಅದೇ ಕೊನೆ. ಅನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಮುಂದುವರೆದರೂ, ಗಿರೀಶ್ ಕಾರ್ನಾಡ್ ರಂತಹ ಕಲಾವಿದರು ಅದನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನದ ಬಗ್ಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಳಿಯದ ಛಾಪು ಮೂಡಿಸಿದವರು ಯಶಪಾಲ್. ಇವರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು: 26 ನವೆಂಬರ್ 1926 (ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ). ಮರಣ: 24 ಜುಲೈ 2017

ಕಲೆ: ಅಜಿತ್ ಕೌಂಡಿನ್ಯ
ಕ್ವಿಜ್: ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ

ಒಂದು ಲೀಟರು ಬಾಟಲಿ ನೀರು ತಯಾರಿಸಲು ಒಟ್ಟು ಹದಿನಾರು ಲೀಟರು ನೀರು ವೆಚ್ಚವಾಗುತ್ತದೆ.
ಪ್ರಪಂಚದ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಮೂವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ ಕಾಡುತ್ತಿದೆ

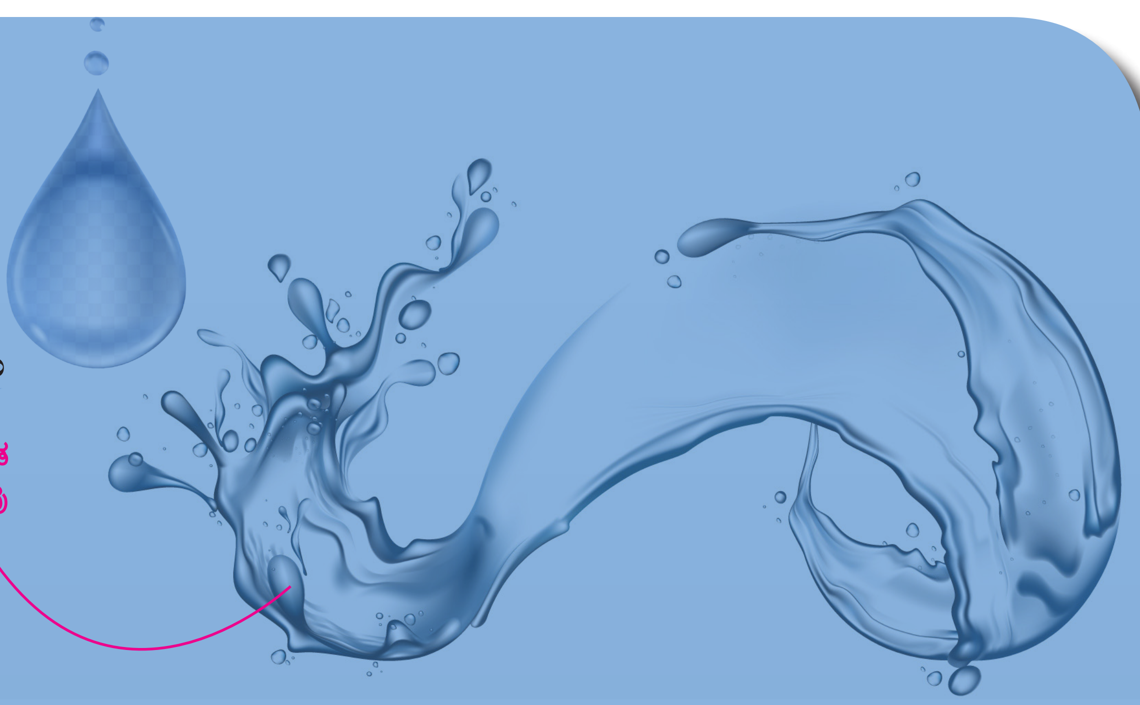




ಭೂಮಿಯ ಕೆರೆ, ಕೊಳ, ಪರ್ವತದ ಹಿಮ, ಅಂತರ್ಜಲ ಎಲ್ಲವೂ ಕೂಡಿ 130 ಘನಕಿಲೋಮೀಟರು. ಭೂಮಿಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಹನಿ.
ಒಟ್ಟಾರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ನೀರಿನ ನೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಶವೂ ಕುಡಿಯಲು ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದು ಪುಟ್ಟ ಹನಿ

(ಸಂಗ್ರಹ: ಕುತೂಹಲಿ-ಸ್ಕೋಪ್)

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹನಿ ನೀರೂ ಕೂಡ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ನೂರು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ರೂಪುಗೊಂಡಿತ್ತು. ಅದುವೂ ಆಮದು ನೀರು. ಭೂಮಿಗೆ ಬಂದು ಬಿದ್ದ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ–ಕೊಂಡಿದ್ದು. ಭೂಮಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ನಂತರ ಇದ್ದ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರನ್ನೇ ನಾವು ಬಳಸಿ ಹಾಳುಗೆಡವಿದ್ದೇವೆಯೇ ಹೊರತು ಒಂದು ಹನಿಯನ್ನೂ ಸೃಷ್ಟಿಸಿಲ್ಲ



ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಶೇಕಡ 68.7ರಷ್ಟು ಪರ್ವತಗಳನ್ನು ಕವಿದಿರುವ ಹಿಮ, ಹಿಮನದಿಗಳು ಹಾಗೂ ಧ್ರುವಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಗಳಾಗಿವೆ.
ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವನ್ನು ಮುಸುಕಿರುವ ಮಂಜುಗೆಡ್ಡೆ ಮೂರು ಕಿಲೋಮೀಟರಿನಿಂದ ಹತ್ತು ಕಿಲೋಮೀಟರು ದಪ್ಪದ ಬಿಳಿ ಚಾಪೆ



ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಲೀಟರು ನೀರು ತುಂಬಲೂ 25000 ಮಳೆ ಹನಿಗಳು ಬೇಕು.
ಮಳೆಹನಿಗಳು ಅಂದಾಜು ಮಿಲಿಮೀಟರಿನ ಐದನೇ ಒಂದರಿಂದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ದಪ್ಪವಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಗಾತ್ರ ಸುಮಾರು 0.2 ಮಿಲೀ





ನೀರು ಎರಡು ಅನಿಲಗಳು– ಉರಿಸುವ ಹೈಡ್ರೊಜನ್, ಉರಿಸುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್– ಕೂಡಿ ಆದ ದ್ರವ ವಸ್ತು. ಇದು ಉರಿಯುವುದೂ ಇಲ್ಲ, ಉರಿಸುವುದೂ ಇಲ್ಲ.
ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಬಹುತೇಕ ಲವಣಗಳನ್ನು ನೀರು ಕರಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಜೀವ ಜನಿಸಲು ನೀರಿನ ಈ ಗುಣವೇ ಕಾರಣ

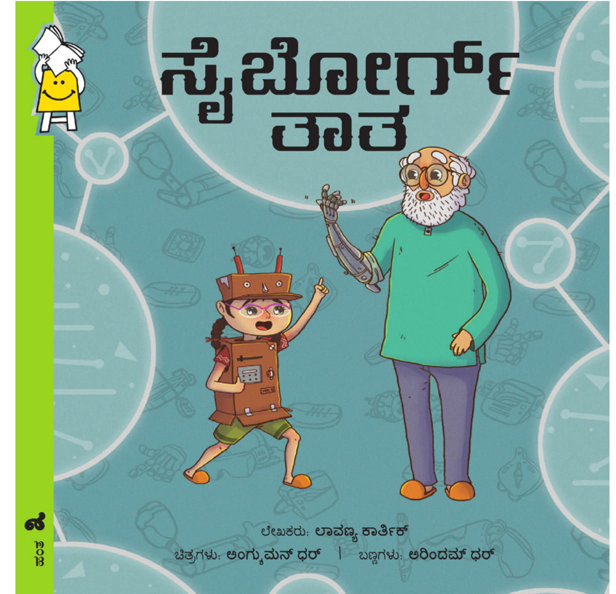


● ಭಾರ್ಗವಿ. ಎನ್.

ರಂಜಿಸುವ ಕಥೆಗಳೋ, ಕಲಿಸುವ ಪಾಠಗಳೋ?

ಮಕ್ಕಳಿದ್ದಾಗ ನಾವು ಆಡಿದ್ದ ಕಾಗದದ ದೋಣಿಯಾಟ ಅದೇನು ಸೊಗಸಲ್ಲವಾ? ಮಳೆ ನೀರು ರಸ್ತೆಯ ಹಳ್ಳಕೊಳ್ಳಗಳಲ್ಲೋ, ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲೋ ಜೋರೂ ಅಲ್ಲದ, ನಿಧಾನವೂ ಅಲ್ಲದ ಓಘದಲ್ಲಿ ಝುಳುಝುಳು ಹರಿಯುವಾಗ ಕಾಗದದ ದೋಣಿ ಮಾಡಿ ಪೇಪರು ನೀರಿಗೆ ಮೆತ್ತಗಾಗುವರೆಗೂ, ದೋಣಿ ಅದೆಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ ಹೋಗ್ತಿದೆಯಲ್ಲ ಅಂತ ಆಶ್ವರ್ಯದಿಂದ ನೋಡುವುದು. ಇನ್ನು ಚೆಂಡಾಟವಂತೂ ಅದೆಷ್ಟು ಆಡಿದರೂ ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನ್ನಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿ ದಿನನಿತ್ಯದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಗತಿಗಳ ಸುತ್ತಲೇ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಥಿಸಿದರೆ? ಈ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಕತೆಗಳನ್ನು ಹೆಣೆಯುವುದು, ಇಂತಹ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ, ಮನಸೂರೆಗೊಳ್ಳುವ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಅಪರೂಪ.

"ಮೇಲೆ ಎಸೆದ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲಾ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳಲೇಬೇಕು ಇದೇ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ" ಎನ್ನುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿವರಣೆಯನ್ನೇ ಮೊದಲು ಕೇಳಿ, ನಂತರ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಓದಿದರೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಎಷ್ಟಿರಬಹುದು? ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ವಾಸ್ತವಿಕ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಿತ ಹೌದಲ್ಲವಾ?. ಭಾರವಾಗಿರೋ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲ ನೀರಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುತ್ತಾ, ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಹಡಗುಗಳನ್ನೇ ನಾವು ತೇಲಿಸುತ್ತೇವೆ, ಹಾಗಂತೇನು ಅವು ಹಗುರವಲ್ಲ, ಇದು ಹೇಗೆ? ಪ್ಲವನಶೀಲತೆ, ಸಾಂದ್ರತೆ, ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಈ ಮೂರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತೇಲುವ ಹಡಗುಗಳು ಮತ್ತು ಮುಳುಗುವ ಚಮಚಗಳು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕತೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.



ಇದೇ ರೀತಿ, ಬಾವಲಿಗಳ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತಾ, ಧ್ವನಿತರಂಗ, ಅವುಗಳ ಗ್ರಹಿಕೆ, ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ, ಜಲಾಂತರ್ಗಾಮಿ ನೌಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ಕಿವುಡರಿಗಿರುವ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತಾಡುತ್ತಲೇ ಇಡೀ ಕತೆಯ ಚಿತ್ರಗಳು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಮತ್ತೊಂದು ಕತೆ ಇದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಲೇ ಇದೇನೋ ಭಾರೀ ಇರಬೇಕಲ್ಲ ಎಂದು ತಬ್ಬಿಬ್ಬಾಗುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ (ಅಷ್ಟೇ ಏಕೆ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓದಿದ್ದೂ, ಏನು ಕಲಿತೆ ಎಂದು ನೆನಪಿರದ ಅಥವಾ ಅಷ್ಟು ಅಚ್ಚಾಗಿ ಉಳಿಯದ ನನ್ನಂತಹವರಿಗೂ) ಪರದೇಸಿ ಕೇಳಿದ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ಮುಂತಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಕೇವಲ ಕತೆಯಾಗಿ ಅಲ್ಲ, ಚಿತ್ರಗಳಾಗಿ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದು, ಮನದಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ.

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕತೆ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಹಿಡಿದಿಡಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಕತೆಗಳು ಉದಾಹರಣೆ.

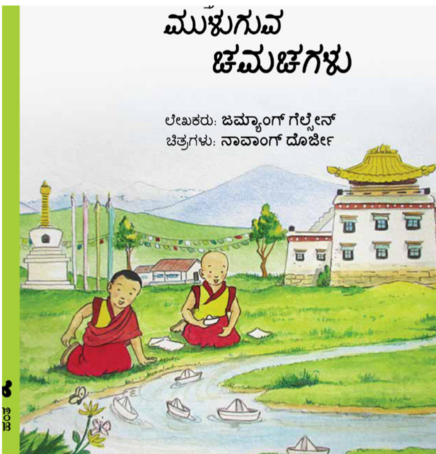
ಬಯೋನಿಕ್ಸ್ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಜನಕ್ಕೆ ಅರಿವಿದೆ, ಅವು ನಿಜಕ್ಕೂ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತವೆಯೇ? ಎಲ್ಲಿ? ಹೇಗೆ? ಅದರ ಬಳಕೆ, ಅಥವಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹೇಗೆಲ್ಲಾ ಬೆಳೆಯಬಹುದು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಸೈಬೋರ್ಗ್ ದಾದು ಕತೆ ಚುಟುಕಾಗಿ ಆದರೆ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

ಭ್ರಮಾ ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯ, ಈ ಕತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಡುಹರಟೆಯ ಮಾಮನೊಬ್ಬ ಕುಳಿತಲ್ಲಿಂದಲೇ ಆ ರೀತಿ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಹೋದದ್ದು ಹೇಗೆ ಅನ್ನೋದು ಸೋಮಾರಿ ಮಾಮ ಕತೆಯ ಹೂರಣ. ಪುಸ್ತಕದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಮಾಹಿತಿ ಪುಟವೂ ಇದೆ.

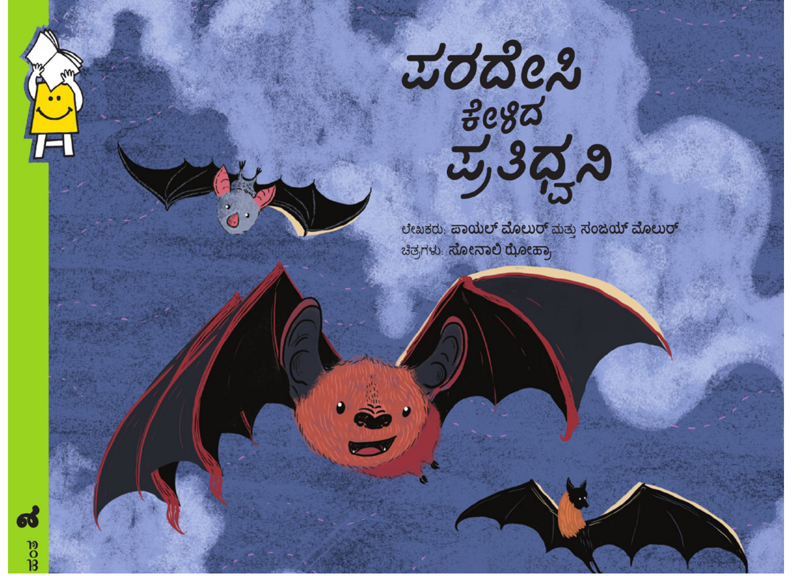
ಈ ರೀತಿ ಸರಳ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ಶೈಲಿಯ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳಿರು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಥಮ್ ಬುಕ್ಸ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇವಲ ಅರಿವನ್ನು ಮೂಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಗರಿ ಮೂಡಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾರಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

- **ತೇಲುವ ಹಡಗುಗಳು ಮತ್ತು ಮುಳುಗುವ ಚಮಚಗಳು**
- **ಸೈಬೋರ್ಗ್ ತಾತ**
- **ಪರದೇಸಿ ಕೇಳಿದ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ**
- **ಸೋಮಾರಿ ಮಾಮ**

ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಪ್ರಥಮ್ ಬುಕ್ಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಬೆಲೆ: ಉಚಿತ.
ಎಲ್ಲ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಆನ್‌ಲೈನ್ ತಿತಿತಿ. storyweaver.org.in ವೆಬ್ ತಾಣದಲ್ಲಿ ಓದಬಹುದು.







ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಕಥೆಗಳು ಇತರೆ ಹಲವು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಇದು ಹಲವು ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆಯಷ್ಟೆ. ಆನ್‌ಲೈನಿನಲ್ಲಿ ಈ ಎಲ್ಲ ಕಥೆಗಳೂ ಕೂಡ ಉಚಿತವಾಗಿ ಓದಲು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ.

ಕಥೆಗಳನ್ನು ಓದುವವರಿಗೆ ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಹಾಗೆಯೇ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕೆನ್ನುವವರಿಗೂ, ಕಲಾವಿದರಿಗೂ ಇಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ.

ಹೊಸ ಕಥೆ ರಚಿಸಲು www.story-weaver.org.in ನಲ್ಲಿ ಕಥೆ ಪ್ರಕಟಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ಕಥೆ ಹೆಣೆಯಬಹುದು. ಅಥವಾ ಅನುವಾದದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತರು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟ ಗೊಂಡಿರುವ ಕಥೆಗಳಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಇಷ್ಟವಾದುದನ್ನು ಆಯ್ದು ಅನುವಾದಿಸಬಹುದು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ನಿಂದ ಕನ್ನಡ, ತೆಲುಗು, ಹಿಂದಿ ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವುದೇ ಭಾಷೆಗೆ ತರ್ಜುಮೆ ಮಾಡುವವರು, ವಿಮರ್ಶಕರಿಗೂ ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲದರ ಫಲ: ಆಕರ್ಷಕ ಚಿತ್ರಗಳ, ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಕಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಲಿಸುವ ಪುಸ್ತಕಗಳು. ಎಲ್ಲರಿಗೂ, ಯಾವಾಗಲೂ ದೊರಕುತ್ತವೆ.

ಭಾರ್ಗವಿ. ಎನ್. ಪ್ರಥಮ್ ಬುಕ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ ಸಂಪಾದಕಿ. ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಮಕ್ಕಳ ಪುಸ್ತಕಗಳ ವಿಮರ್ಶಕಿ.

ಬುಕ್ ಸ್ಕೋಪು

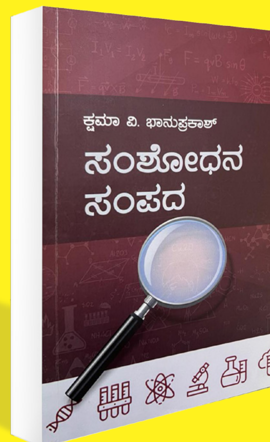
ಕೌತುಕ–ವಿಜ್ಞಾನ

ಲೇಖಕರು: ಆರ್. ಬಿ. ಗುರುಬಸವರಾಜ
ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಸಾಹಿತ್ಯಲೋಕ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್
(ಸಂಪರ್ಕ: 99459 39436)
164 ಪುಟಗಳು
ಬೆಲೆ: ರೂ. 190



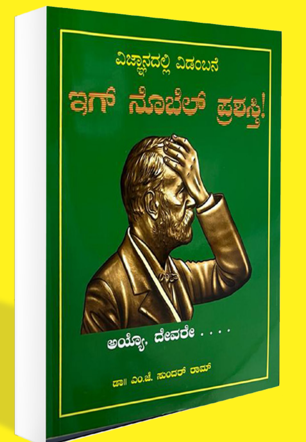
ಸಂಶೋಧನ ಸಂಪದ

ಲೇಖಕರು: ಕ್ಷಮಾ ವಿ. ಭಾನುಪ್ರಕಾಶ್
ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಸಹನಾ ಪಬ್ಲಿಕೇಶನ್
(ಸಂಪರ್ಕ: 90666 18708)
158 ಪುಟಗಳು
ಬೆಲೆ: ರೂ. 185



ಇಗ್ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ!

ಲೇಖಕರು ಹಾಗೂ ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಡಾ. ಎಂ. ಜೆ. ಸುಂದರ್ ರಾಮ್
(ಸಂಪರ್ಕ: 99018 53160)
76 ಪುಟಗಳು, ಬೆಲೆ: ರೂ. 120



ಚೀಲ ಮುಚ್ಚುವ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು: ಜಿಪ್ಪರ್ ಮತ್ತು ವೆಲ್ಕ್ರೋ

ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದ ಕಲಿತ ಪಾಠ ಈಗ ನಮ್ಮ ನಿಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಚೀಲವನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ ಇರಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಮೃತೇಶ್ವರಿ ಬಿ.

ನಾವು ಚಿಕ್ಕವರಿದ್ದಾಗ ಈ ಒಂದು ಸೋಜಿಗದ ಕಾಯಿಯೊಂದಿಗೆ ಆಡಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವೇ ಇಲ್ಲ. ಒಂದಿಷ್ಟು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತುತಂದು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಿ, ನಮ್ಮ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಅಂಟಿಸಿಕೊಂಡೋ ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಬಟ್ಟೆಗೆ, ತಲೆಕೂದಲಿಗೆ ಅಂಟಿಸಿಯೋ ತಮಾಷೆ ಮಾಡುವುದೆಂದರೆ ಅದೇನೋ ಖುಷಿ. ಅದರ ಹೆಸರೇ ಮರುಳುಮ್ಮತ್ತಿ ಅಥವಾ ಮರುಳ ಮಾತಂಗಿ ಎನ್ನುವ ಅಂಟುಪುರುಳೆ ಕಾಯಿ. ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಕೋಕಲ್ಬರ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ನಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ಇದೊಂದು ಆಟದ ವಸ್ತುವಂತೆ ಕಂಡಿತ್ತಾದರೂ, ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲೆಂಡಿನ ಇಂಜಿನಿಯರಾಗಿದ್ದ ಜಾರ್ಜ್ ಡಿ ಮೇಸ್ಟ್ರಲ್ ಅವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಒಂದು ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿತ್ತಂತೆ. ಅವರೊಮ್ಮೆ ತಮ್ಮ ನಾಯಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಜೆಯ ವೇಳೆ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದ್ದರಂತೆ. ಮನೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಅವರ ಕೋಟು ಹಾಗೂ ನಾಯಿಯ ಕೂದಲಿನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಈ ಮರುಳುಮ್ಮತ್ತಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜಾರ್ಜ್ ಅವರಿಗೆ ಅದು ಉಣ್ಣೆಗೆ ಅಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದನ್ನು ನೋಡಿ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಯಿತು. ಅದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಕಾಯಿಯ ತುಂಡನ್ನು ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿನ ಕೆಳಗಿರಿಸಿ ನೋಡಿದರು. ಆಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಕೊಂಡಿಯಂತಹ ರಚನೆಗಳಿದ್ದುದು ಕಂಡಿತು. ಅದುವೇ ಉಣ್ಣೆಗೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಬಂಧಿಯಾಗಿದ್ದು ಎಂದುಮತಿಳಿಯಿತಂತೆ. ಅದನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಜಾರ್ಜ್, ಅಂಟುಪುರುಳೆ ಕಾಯಿಯಂತಹ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನೂ, ಉಣ್ಣೆಯ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನೂ ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂಧಿಸಿ ನೋಡಿದರಂತೆ. ಆಗ ಹುಟ್ಟಿದ್ದೇ ಹೊಸದಾದ ಫಾಸನರ್ (Fastener) ಅಥವಾ ಜೋಡಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನ ಕಲ್ಪನೆ. ಅದುವೇ ವೆಲ್ಕ್ರೋ!

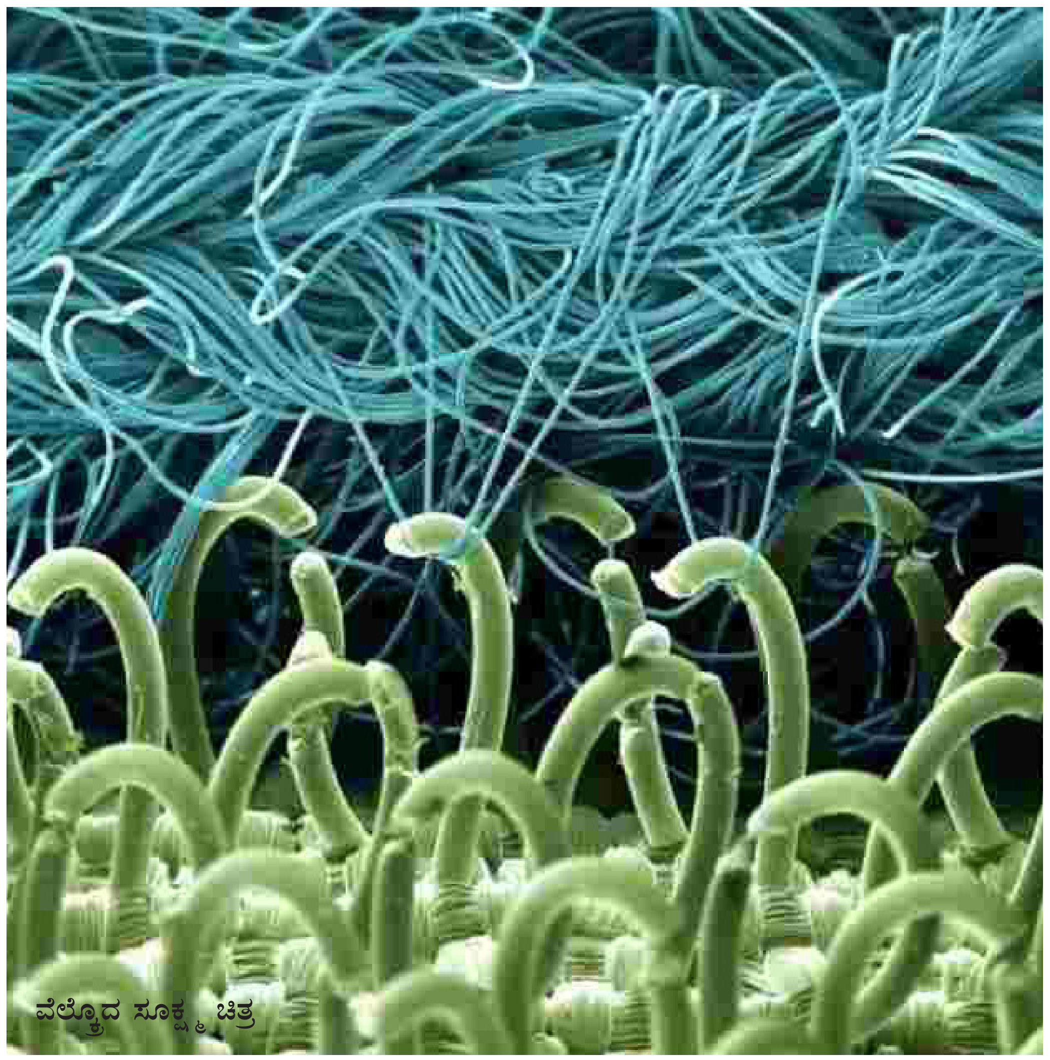
ವೆಲ್ಕ್ರೋ, ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷೆಯ ವೆಲೂರ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೋಶೆ ಎನ್ನುವ ಎರಡು ಪದಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಪದ. ವೆಲೂರ್ ಎಂದರೆ ವೆಲ್ವೆಟ್ ಹಾಗೂ ಕ್ರೋಶೆ ಎಂದರೆ ಹುಕ್ ಅಥವಾ ಕೊಂಡಿ ಎಂದರ್ಥ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಕೊಂಡಿಗಳಂತಹ ರಚನೆಯಿರುವ ವೆಲ್ವೆಟ್ಟು ಎನ್ನಬಹುದು. ನಾವು ಕಾಗದವನ್ನು ಅಂಟಿಸಲು ಬಳಸುವ



ಗೋಂದು ಭದ್ರವಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಬಿಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಅಂಟಿಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವೆಲ್ಕ್ರೋ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿದಂತೆ ಜೋಡಿಸುತ್ತದಷ್ಟೇ. ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿಗೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಕಾರ, ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಜೋಡಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಬಹುಮುಖ್ಯ. ಹಾಗೂ ಬಳಕೆ-ಯ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಫಾಸನರ್ ಗಳೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಬಡಗಿಗೆ ಸ್ಕ್ರೂ, ಮೊಳೆಗಳು, ಲೋಹದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವನಿಗೆ ನಟ್ಟು ಬೋಲ್ಟುಗಳು ಹಾಗೂ ಅಕ್ಕಸಾಲಿಗನಿಗೆ ತಂತಿ, ಬಟನ್ನುಗಳೇ ಫಾಸನರ್. ಅಂತೆ-ಯೇ ಬಟ್ಟೆ ಹೊಲಿಯುವ ದರ್ಜಿಗೆ ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಹಾಗೂ ಜಿ?ಪ್ಪರ್ ಗಳೇ ಫಾಸನರ್. ಹಾಗಾದರೆ ಪರ್ ಪರ್ ಎನ್ನುವ ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಅನ್ನು ನಾವು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆಂದು ತಿಳಿದಿರಬೇಕಲ್ಲಾ? ಬಟ್ಟೆ, ಶೂ, ಜಾಕೆಟ್, ಲ್ಯಾಪ್ ಟಾಪು ಅಥವಾ ಶಾಲಾ ಬ್ಯಾಗುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಾನಿಟಿ ಬ್ಯಾಗುಗಳಲ್ಲಿ, ಅವು ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಮುಚ್ಚಿ ಭದ್ರವಾಗಿರಿಸಲು ವೆಲ್ಕ್ರೋ ವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣಿಸುವಾಗ ಧರಿಸುವ ಬಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಉಪಕರಣಗಳು ಇರಿಸಿದಲ್ಲಿಯೇ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುವಂತೆ ಇಡಲು ಕೂಡ ವೆಲ್ಕ್ರೋ ವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಿಲಿಟರಿ ಧಿರಿಸುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಬಹಳ ಅನುಕೂಲಿ. ಹಾಗೂ ಇದು ಮತ್ತೆ ತೆಗೆಯಲೂ ಸುಲಭ. ಗೋಂದು ಅಥವಾ ಅಂಟುಕಾರಕಗಳಂತಲ್ಲದೇ ಬೇಕಾದಾಗ ತೆಗೆದು, ಪುನಃ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಧಿಸಬಹುದಾದ ಬಹುಪಯೋಗಿ ವಸ್ತುವೇ ವೆಲ್ಕ್ರೋ.

ವೆಲ್ಕ್ರೋ ವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ತೆಳುವಾದ ಪರದೆಯಂತಹ ಪಟ್ಟಿಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಮಗೆಲ್ಲಾ ಗೊತ್ತು. ಒರಟಾದ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹುಕ್ ಅಥವಾ ಕೊಂಡಿಯಂತಹ ರಚನೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ತುಸು ಮೃದುವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕೂದಲಿನಂತಹ ರಚನೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡನ್ನೂ ಅಂಟಿಸಿದಾಗ ಘರ್ಷಣಾಬಲವು ಪ್ರಯೋಗವಾಗಿ, ಎರಡೂ ಪರದೆಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇರಿಸಿದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿಡುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಗು ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸಿಡುತ್ತದೆ. ಕೊಂಡಿ ಹಾಗೂ ಕೂದಲಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಷ್ಟೂ ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಭದ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆದದ್ದು ಆವಿಷ್ಕಾರವಾದ ಎಷ್ಟೋ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ. ಇದರ ಯಾವುದೇ ರೂಪಕ್ಕಾದರೂ ತರಬಹುದಾದ ನಮ್ಯತೆ, ಪುಟ್ಟ ಗಾತ್ರ, ಸರಳವಾದ ರಚನೆ ಮುಂತಾದ


ವೆಲ್ಕ್ರೊದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಚಿತ್ರ

ಅನುಕೂಲತೆಗಳು ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಬಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ಚರ್ಮದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎನ್ನಿಸಿತು. ಆಗ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿತು. ಹೊಸ ಹೊಸ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇದರ ಬಳಕೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ

ತುಸು ಮೃದುವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕೂದಲಿನಂತಹ ರಚನೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡನ್ನೂ ಅಂಟಿಸಿದಾಗ ಘರ್ಷಣಾಬಲವು ಪ್ರಯೋಗವಾಗಿ, ಎರಡೂ ಪರದೆಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹೆಣೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇರಿಸಿದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿಡುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಗು ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸಿಡುತ್ತದೆ.

ಲೋಹ ಅಥವಾ ಇತರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಲೆಯೂ ಅಗ್ಗ. ಬ್ಯಾಗು ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆಯ ಹೊರಗೆ ಕಾಣಿಸದಷ್ಟು ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು, ಎರಡು ಬದಿಯ ಬಟ್ಟೆ ಅಥವಾ ಚರ್ಮದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ, ಹಾಗೂ ತೆ-ರೆದರೆ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಫಾಸನರುಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಪೈಲೀನು, ಪಾಲಿಎಸ್ಟರು ಹಾಗೂ ಪಾಲಿವಿನೈಲುಕ್ಲೋರೈಡುಗಳಂತಹ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುವುದರಿಂದ ನೀರು ಬಿದ್ದರೂ ಹಾಳಾಗದು ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದು. ಈ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ಕುಗಳು ನಮ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಬಟ್ಟೆ, ವ್ಯಾನಿಟಿ ಬ್ಯಾಗುಗಳಂತಹ ಚರ್ಮೋತ್ಪನ್ನಗಳು, ಇತರೆ ಧಿರಿಸುಗಳಲ್ಲಿ ಮೃದು ಹಾಗೂ ನಮ್ಯವಾದ ಕ್ಲೋಷರುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಇನ್ನೂ ಬಟ್ಟೆ-ಬ್ಯಾಗುಗಳ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗವೇ ಜಿ?ಪ್ಪರ್. ಇದು ಕೂಡ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಫಾಸನರ್ ಆಗಿದೆ. ಜಿ?ಪ್ಪರ್, ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಗಿಂತ ಮೊದಲು ಬಂದ ಫಾಸನರ್. ಜಿ?ಪ್ಪರ್ 19 ನೇ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಾಯಿತು. ಮೊದಲಿಗೆ ಅಮೇರಿಕಾದ ನೌಕಾಪಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಧರಿಸುವ ಧಿರಿಸುಗಳಲ್ಲಿ ಜಿ?ಪ್ಪರಿನ ಬಳಕೆಯಾಯಿತು. ನಂತರ ಅದು ವಿಕಾಸವಾಗಿ ಉಡುಪುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾದದ್ದು 20 ನೇ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ. 1923 ರಲ್ಲಿ ಜಾರುವ ಫಾಸನರನ್ನು ಉಡುಪುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ನಂತರ ಜಿ?ಪ್ಪರ್ ಎನ್ನುವ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು.

ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಫಾಸನರ್ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಾಗುವ ವೇಳೆಗೆ ಜಿ?ಪ್ಪರ್‌ನ ಬಳಕೆ ಬಹಳ

ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದೂ ಸುಲಭ. ಎಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಬೇಕಿದ್ದರೂ ಎಳೆದು ಕಟ್ಟಬಹುದು. ಅಷ್ಟೇ ಸುಲಭವಾಗಿ ಎಳೆದು ಬಿಡಿಸಬಹುದು.

ವೈದ್ಯಕೀಯದಲ್ಲಿ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಕಸಿ ಮಾಡುವಾಗ, ಹರಿದ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಹೊಲಿಯುವಾಗ ಹಾಗೂ ಆಳವಾದ ಗಾಯವಾದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹರಿದ ಚರ್ಮವನ್ನು ಎಳೆದು ಹೊಲಿಯುವಾಗಲೂ ವೆಲ್ಕ್ರೋದಂತಹ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಯೋಚಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂತಹ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ನೈಲಾನು ಬದಲಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅರಗಿ ಹೋಗುವಂತಹ ಬಯೋಡಿಗ್ರೇಡಬಲ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಯೋಚನೆ ಇದೆ. ನಾರು ಯಾವುದೇ ಇದ್ದರೂ, ಅದರ ವಿನ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಿಯಷ್ಟೆ ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಇಂತಹ ಬಳಕೆ-ಯೂ ಸಾಧ್ಯ. ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಹಾರುವ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಬಳಕೆ-ಯಾಗಿದೆ.

ಕು. ಅಮೃತೇಶ್ವರಿ. ಬಿ. ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ರಸಾಯನ ತಂತ್ರಜ್ಞೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕಿ.


ಅಂಟುಪುರುಲೆಯ ಕೊಂಡಿಗಳು
ವೆಲ್ಕ್ರೊ ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ

ಹಳೆಯದಾಗಿಬಿಟ್ಟಿತು. ಜಿ?ಪ್ಪರ್ ಕೂಡ ಬಟ್ಟೆ ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಗುಗಳ ಎರಡು ಬದಿಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸುವ ಫಾಸನರ್. ವೆಲ್ಕ್ರೋವಿನಂತೆ ಜಿ?ಪ್ಪರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಹಲ್ಲುಗಳಂತಹ ರಚನೆಯಿರುವ ಎರಡು ಪಟ್ಟಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಲೋಹ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಲು ಜಾರುವಂತಹ ಪುಲ್ ಅಥವಾ ಸ್ಲೈಡರ್ ಎನ್ನುವ ವಸ್ತುವಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಗೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದಾಗ ಮತ್ತೆ ಎರಡೂ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಪುಲ್ ನಾವು ನಿಲ್ಲಿಸಿದಲ್ಲಿಯೇ ನಿಲ್ಲಬೇಕಾದ್ದು ಮುಖ್ಯ. ಅದರಲ್ಲೂ ಬಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಿ?ಪ್ಪರನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಇರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಇರಲೇಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಪುಲ್ ನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಒಂದು ಪಿನ್ನು ಅಥವಾ ಆಟೋಮಾಟಿಕ್ ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಪುಲ್ ಅನ್ನು ತನ್ನಂತಾನೇ ಜಾರದಂತೆ ಇರಿಸಿದಲ್ಲಿಯೇ ಇರಿಸುತ್ತದೆ. ಜಿ?ಪ್ಪರ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದೇ ಜಾರುವ ಹಾಗೂ ಜಾರುತ್ತಾ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ತತ್ವದಿಂದ.

ಒಟ್ಟಾರೆ ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಹಾಗೂ ಜಿ?ಪ್ಪರ್ ಫ್ಯಾಷನ್ನಿನ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಅಂಶ. ಇವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಉಡುಪು, ಬ್ಯಾಗು, ಲಗ್ಗೇಜು ಬ್ಯಾಗುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ನಮಗಿಷ್ಟ ಬಂದಂತೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವೇನೋ. ಇವೆರಡೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಬಟ್ಟೆ-ಬ್ಯಾಗುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಫ್ಯಾಷನ್ ಅಥವಾ ಮಾಡ್ರನ್ ಯುಗ ದಾಪುಗಾಲಿಡುತ್ತಾ ವಿಕಾಸವಾಗುತ್ತಿರುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕೊಡುಗೆ ಅದ್ಭುತವಾದದ್ದು. ಎಲ್ಲಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೂ ಅದನ್ನು ಕಲೆಯ ಜೊತೆ ಮೇಳೈಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತಿರುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಧನ್ಯವಾದಗಳು.

ವೆಲ್ಕ್ರೋ ಬಳಕೆ ಕೇವಲ ಫ್ಯಾಶನ್ ಚೀಲಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದಾನೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ ತೋಳಿಗೆ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಟೇಪು ಅಥವಾ ರಿಬ್ಬನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಟ್ಟ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಕೊಳವೆ ಭದ್ರವಾಗಿರಲು ಹೀಗೆ ಮಾಡಬೇಕಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈಗ ಆ ಜಾಗವನ್ನು ವೆಲ್ಕ್ರೊ



ಪದಬಂಧ –12 । ರಚನೆ: ವಿದ್ಯಾ ಹಾಲಭಾವಿ

1	■	2	■	3		4	■	5		■
6			■		■		■		■	■
	■	7			■		■	8		9
	■		■	■	10				■	
■	11		12	■		■	■	■	■	
13		■	14				15	■	16	
	■	■	■	■		■	17	18		■
	■	19		20		■	■		■	21
22			■		■	23			■	
■	■		■				■	24		
■	25		■	26			■		■	

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

3.ಎಡಗೈಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವನು(3)
5.ಶಾಸನಬರೆದ ಕಲ್ಲಿನ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ನಾಯಿ(2)
6.ಕೊನೆಗೆ ದರವಿದ್ದರೆ ಮಡಿಕೆ ಕಾಣುವುದೇ?(3)
7.ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿ(3)
8.ಕೋಲಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಯುವ ಮಿಂಚು(3)
10.ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳಿರುವ ಭಾಗ(4)
11.ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಅಭಿಮುಖ ಬಾಹುವನ್ನು ಹೀಗೆಂದು ಕರೆವರು(3)
13.ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪ ಗ್ರಹ(2)
14.ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದಲ್ಲಿ ಹೂವಿನ ಹೆಣ್ಣುಭಾಗವಾದ ಅಂಡಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರುವ ಹೂವಿನ ಗಂಡುಭಾಗ(5)
16.ತೀಕ್ಷ್ಣದೃಷ್ಟಿಯುಳ್ಳ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಪಕ್ಷಿ(2)
17.ಅವನಿರುವ ಭೂಮಿ!(3)
19.ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕ ಹೋಲಿಕೆ(4)
22.ತನ್ಮಯನಾಗಿರುವ ಮಗ!(3)
23.ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಯಾವುದರಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕೋ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ(3)
24.ರಸ ಒಸರುವ ನಾಲಿಗೆ(3)
25.ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣ(2)
26.ಇದನ್ನು ತಟ್ಟ ಒಣಗಿಸಿದರೆ ಬೆರಣಿಯಾಗುವುದು(3)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1.ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪತ್ತಿನ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು(4)
2.ದೂರದವಸ್ತುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಗಾತ್ರವಾಗಿ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಸಲಕರಣೆ(5)
3.ಕಾಯಿಸಿದ ಲೋಹಾದಿ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚಿಗೆ ಎರೆಯುವಿಕೆ(3)
4.ನಾಲ್ಕು ಭುಜಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದು(4)
5.ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಅಂಗ(4)
9.ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೂಜಿಯ ಮೂಲಕ ಕೊಡುವ ಔಷಧ(4)
10.ಸಂಖ್ಯಾವಿಚಾರವನ್ನು ಅಕ್ಷರ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ(5)
11.ವಿವಿಧತೆಯಲ್ಲಿರುವ ರೀತಿ!(2)
12.ಸುಪರ್ಣ ಹಿಡಿದ ಎಲೆ ತಿರುವುಮುರುವಾಗಿದೆ(2)
13.ಈತ ಜಾಣ(4)
15.ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ವಸ್ತು ಉಲ್ಟಾ ಆಗಿದೆ(2)
16.ಮಹನೀಯ ತೋರಿಸಿದ ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟು!(2)
18.ಗುಂಪು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು(5)
19.ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಗುಣ ಇದಕ್ಕಿದೆ(4)
20.ದ್ರವರೂಪದ ಲೋಹ(4)
21.ಕಣ್ಣಿನ ನರ (4)
23.ಅಯುಧದ ಏಟು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅಡ್ಡ ಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧನ(3)

ಪದಬಂಧ –11 ಉತ್ತರ

ಪ	ರಿ	ಭ್ರ	ಮ	ಣ	■	ಪ್ರ	ತಿ	ಫ	ಲ	ನ
ರಿ	■	■	■	ಯ	■	ಮೇ	■	■	ವಂ	■
ಕ	■	■	■	ಪ	ರ್ಯಾ	ಯ	■	ಲಂ	ಗ	ರು
ರ	ಸ	ರಿ	ಪ	■	■	■	■	ಬ	■	ಚಿ
■	■	■	ಕ್ಷೇ	■	ವಿ	ದ್ಯು	ತ್	ಕೋ	ಶ	■
ಘ	ನ	ಮೂ	ಲ	■	ಮಾ	■	■	ನ	■	ಜ
ರ್ಷ	■	■	ಕಾ	ಮ	ನ	ಬಿ	ಲ್ಲು	■	■	ತ
ಣೆ	■	ನ	■	■	ಯಾ	■	ಗ	ಡಿ	ಯಾ	ರ
■	ವ್ಯ	ವ	ಕ	ಲ	ನ	■	ಜಿ	■	■	■
ಮಂ	■	ಜಾ	■	■	■	■	ಸೂ	ರ್ಯ	ಸ್ನಾ	ನ
ಗ	ಣಿ	ತ	■	ಬ	ಳ	ಪ	■	■	■	ಳ
■	ರಾ	■	■	ಸ	■	ದ	■	■	■	ಪಾ
ಹ	ಗು	ರ	ಮ	ಳೆ	■	ವಿ	ದ್ಯು	ದ್ವಾ	ಹ	ಕ

ಸಂಖ್ಯಾ ಬಂಧ–12

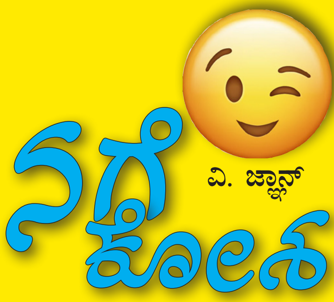
■	■	20\	8\	■	11\	9\	■	■	■
■	11\4			\7			15\	■	■
\21				13\14				12\	7\
\6			12\7			\13			
■	\23				6\	■	19\5		
■	14\	17\8				11\17			■
\18				\15				■	■
\17			7\	7\	\8			17\	9\
■	\6				■	\11			
■	■	\9			■	■	\16		

ನಿಯಮ

ಬಣ್ಣದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬರುವ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಬಲಭಾಗ ಅಥವಾ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಳಿಯ ಖಾಲಿಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು. ಮೊತ್ತದ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರಲು 1 ರಿಂದ 9 ವರೆಗಿನ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಬೇಕು. ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಂತಿಲ್ಲ ಹಾಗು ಒಂದು ಮೊತ್ತದ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರಲು ಬಳಸಿದ ಅಂಕೆಗಳು ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುವಂತಿಲ್ಲ(ಅಂದರೆ 15 ಸಂಖ್ಯೆ ಬರಲು 6+3+6 ಎಂದು ಬರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ).

ಸಂಖ್ಯಾ ಬಂಧ–11 ಉತ್ತರ

■	4\	20\	■	■	■	13\	16\	■	■
6\	1	5	■	■	\14	8	6	20\	■
10\	3	7	18\	■	16\	5	7	4	11\
■	6\	2	4	12\	■	13\	3	1	9
■	23\	6	8	9	6\	■	21\1	8	2
■	6\	13\6	1	3	2	15\13	6	7	■
\1	4	3	5	\1	4	7	5	14\	■
\	2	1	5\	■	20\	8	9	3	6\
■	\	4	2	■	■	8\	1	5	2
■	\	5	3	■	■	■	\1	6	4



ಸಕ್ಕರೆಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ

ಡಾಕ್ಟರರಿಗೆ, ದಿನವೂ ಇಂತಹ ದೀಡ್–ಶಾಣ್ಯಾರನ್ನು ಸಾಗಹಾಕಿ ಗೊತ್ತಿದ್ದರಿಂದ, ಅವರು ಸಮಾಧಾನವಾಗಿ ವಿವರಿಸತೊಡಗಿದರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಖಾಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಾದರೆ, 80–100 mg/dL ಇರಬೇಕಾದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಅಂಶ, ಊಟದ ನಂತರ 170–200 mg/dL ವರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂದೇಹ ಮೂರ್ತಿ (ಸಮ್ಮೂ), ಹೆಸರಿಗಷ್ಟೇ! ಸಣ್–ದೇಹ ಮೂರ್ತಿ ಹೇಳುವುದು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಸಮ್ಮೂವಿನ ದೇಹ ದೊಡ್ಡದೇ! ಅವನು ತಾನೆ ಏನು ಮಾಡಿಯಾನು? ಎಲ್ಲದಕ್ಕೂ ಹಾಳಾದ ಮೊಬೈಲೇ ಕಾರಣ! ಅವನಿಗೆ, ಬಹಳವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಎಂಟು ತಾಸು ಮೊಬೈಲು ನೋಡುವ ಖಯಾಲಿ! ಮೊಬೈಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ 'ರೀಲ್ಸ್' ಎತ್ತುವಾಗ, ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಚಪಲಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಎತ್ತುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. 'ರೀಲ್ಸ್' ಎತ್ತುವಾಗ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿಗೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಿಸುತ್ತಾನಾದರೂ, ದೇಹದ ಉಳಿದ ಅಂಗಾಗಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಿಸಲು, ಸಮ್ಮೂವಿಗೆ ಪುರಸೊತ್ತೇ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಸಣ್–ದೇಹ ಮೂರ್ತಿ, ದೊಡ್–ದೇಹ ಮೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಬದಲಾಗಿಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ.

ಇಂತಹ ಸಮ್ಮೂವಿನ ಪರಮಾಪ್ತ ಗೆಳೆಯ, ಪರಿಹಾರಮೂರ್ತಿ (ಪಮ್ಮೂ). ಸಮ್ಮೂವಿಗೆ ಏನೇ ಸಂದೇಹ ಉಂಟಾದರೂ, ಅದನ್ನವ ಪಮ್ಮೂವಿನ ತಲೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವವ. ಪಮ್ಮೂವೋ? ಏನೂ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, 'ಎಲ್ಲ ಬಲ್ಲಪ್ಪ'ನಂತೆ ಪೋಸು ಕೊಡುವವ. ಪಮ್ಮೂವಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಆ ಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಏನೋ ಒಂದು ಹೇಳಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಲೆ, ಪಮ್ಮೂವಿಗೆ ಹಸ್ತಗತ. ಆಮೇಲೆ ಗೂಗಲೇಶ್ವರನ ಪಾದಕ್ಕೆ ಶರಣಾಗಿ, ತನಗೆ ಎಲ್ಲವೂ ಗೊತ್ತಿದೆಯೆಂಬಂತೆ, ಸಮ್ಮೂವಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು, ಪಮ್ಮೂವಿನ ಚಾಳಿ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಮ್ಮೂವಿಗೆ, ಹಸಿವು–ನೀರಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಬಿಟ್ಟಿತ್ತು. ಸಾಲದ್ದಕ್ಕೆ ಪದೇ–ಪದೇ ಮೂವಿಗೆ ಹೋಗುವ ಆತುರ ಬೇರೆ. (ಮೂವಿ: ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ). ಊಟವಾದ ಮೇಲೂ ಏನಾದರು ತಿನ್ನುವುದು ಸಮ್ಮೂಗೆ ಮಾಮೂಲಾಗಿದ್ದರಿಂದ, ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಅವ ಬಹಳ ತಲೆ ಕೆಡಿಸಿಕೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಈ ಮೂವಿ ಮಾತ್ರ ಸಮ್ಮೂವನ್ನು ಪೀಡಿಸಿ ಬಿಟ್ಟಿತ್ತು. ಮೂವಿ ಥಿಯೇಟರ್, ಆಫೀಸಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದದರಿಂದ, ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುವಷ್ಟರಲ್ಲೇ, ಸಮ್ಮೂ ಸುಸ್ತು ಹೊಡೆದುಬಿಡುತ್ತಿದ್ದ. ಸಮ್ಮೂ, ತನಗಿದ್ದ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಒಬ್ಬ ಒಳ್ಳೆಯ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಪಮ್ಮೂವಿನ ಬಳಿ ತನ್ನ ಸಮಸ್ಯೆ ತೋಡಿ–ಕೊಂಡ. ದೀಡ್–ಪಂಡಿತ ಪಮ್ಮೂ, ತನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮಂಡಿಸಿದ. ಅವನ ಪ್ರಕಾರ, ಸಮ್ಮೂ ತಿನ್ನುವುದು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರಿಂದ ನೀರಡಿಕೆ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಕುಡಿದದ್ದೇ, ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಮೂವಿಗೆ ಹೋಗಲು ಪ್ರೇರೇಪಣೆ. ಅಷ್ಟು ದೂರ ಮೂವಿ ಥಿಯೇಟರ್‌ಗೆ ನಡೆದಿದ್ದರಿಂದ, ಅದು ಸುಸ್ತಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತ್ತು. ಪಮ್ಮೂವಿನ ವಿವರಣೆ, ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿದ್ದರಿಂದ, ಸಮ್ಮೂ ಅದನ್ನು ನಂಬಿ, ಸುಮ್ಮನುಳಿದ.

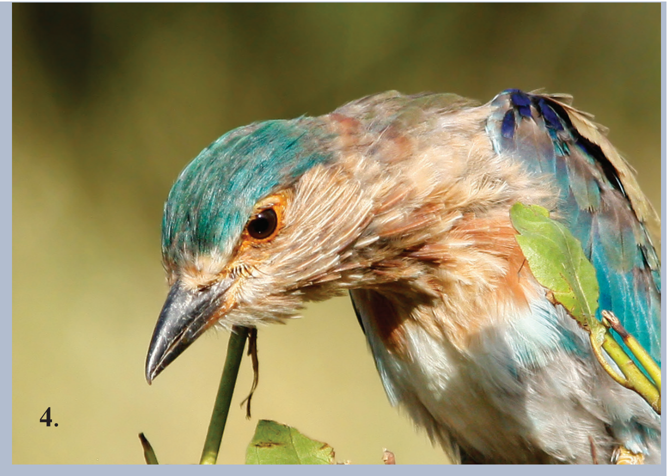
ತಿಂಗಳು ಕಳೆದರೂ, ಸಮ್ಮೂವಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹಾರವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸಾಲದ್ದಕ್ಕೆ, ತಿಂಗಳ ಹಿಂದಿನ ಗಾಯವೊಂದು, ಎಷ್ಟೇ ಮುಲಾಮು ಸವರಿದರೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಪಮ್ಮೂವಿನ ಮಾತು ಕೇಳಿಕೊಂಡು ಕೂತರೆ, ಏನಾದರೂ ಎಡವಟ್ಟಾಗುವುದೆಂದು ಸಮ್ಮೂವಿಗೆ ಖಾತ್ರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಗೊತ್ತಿರುವ ಡಾಕ್ಟರರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಲು ಹೊರಟ ಸಮ್ಮೂ. ಸಮ್ಮೂವಿನ ಜೊತೆಗೆ ಪಮ್ಮೂ ಇದ್ದೇ ಇದ್ದ. ಸಮ್ಮೂವಿನ ಪ್ರವರ ಆಲಿಸಿದ ಡಾಕ್ಟರರು ಮಾಡಿದ ಮೊದಲು ಕೆಲಸ, ತಮ್ಮಲ್ಲಿದ್ದ ಗ್ಲುಕೋಮೀಟರ್ ನಿಂದ ಸಮ್ಮೂವಿನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶದ ತಪಾಸಣೆ. ಅದು ದ್ವಿಶತಕ ಹೊಡೆದಿತ್ತು. ಅಂದರೆ, ಸಮ್ಮೂವಿನ ಒಂದು ಡೆಸಿ ಲೀಟರ್ (dL) ರಕ್ತದಲ್ಲಿ 200 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಂ (mg) ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ (ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಅಂಶ) ಇತ್ತು. ಡಾಕ್ಟರರ ಮುಖ ಘನ–ಗಂಭೀರವಾಗಿದ್ದರೆ, ನಮ್ಮ ಘನ–ಪಂಡಿತ ಪಮ್ಮೂ, ಅಲ್ಲೇ ಇದ್ದ ಪೆನ್ನು–ಪೇಪರ್ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಏನೋ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡತೊಡಗಿದ್ದ. ಡಾಕ್ಟರರಿಗೆ ರೇಗಿತು. "ಅಲ್ರೀ, ಇಲ್ಲಿ ಸಮ್ಮೂಗ್ ಶುಗರ್ ಜಾಸ್ತಿ ಆಗೇದ್, ಅಂತ ನಾ ಹೇಳಕ್ ಹತ್ತಿನೀ, ನೀವ್ ನೋಡಿದ್ರ, ಲೆಕ್ಕಾ ಮಾಡಕ್ ಹತ್ತೀರಲ್ರಿ? ನಾಚಿಕ್ ಬರೋಂಗಿಲ್ಲೇನ್ ನಿಮಗ" ಎಂದು ಪಮ್ಮೂವನ್ನು ತರಾಟೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ್ರು. "ಭಾಳ್ ಜಾಸ್ತಿ ಏನ್ ಆಗಿಲ್ ಬಿಡ್ರಿ, 200 mg/dL ಅಂದ್ರ, 100 mL ರಕ್ತದಾಗ 200 ಟರ ಅಂತಾತು. ಅಂದ್ರ 1 ಲೀಟರ್ ದಾಗ 2000 mg. 1 ಲೀಟರ್ ರಕ್ತದಾಗ 2 ಗ್ರಾಂ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಏನ್ ಭಾಳ ಜಾಸ್ತಿ ಆಗಿಲ್ ತಗೋರಿ" ಎಂದು ತನ್ನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮುಂದಿಟ್ಟ. ಪಮ್ಮೂವನ್ನು ಡಾಕ್ಟರರು ಒದ್ದೋಡಿಸದಿದ್ದದ್ದು ಸಮ್ಮೂವಿನ ಪುಣ್ಯ.

ಡಾಕ್ಟರರಿಗೆ, ದಿನವೂ ಇಂತಹ ದೀಡ್–ಶಾಣ್ಯಾರನ್ನು ಸಾಗಹಾಕಿ ಗೊತ್ತಿದ್ದರಿಂದ, ಅವರು ಸಮಾಧಾನವಾಗಿ ವಿವರಿಸತೊಡಗಿದರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಖಾಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಾದರೆ, 80–100 mg/dL ಇರಬೇಕಾದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಅಂಶ, ಊಟದ ನಂತರ 170–200 mg/dL ವರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಊಟವಾದ 2–3 ಘಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, 120–140 mg/dL ವರೆಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಆಚೀಚೆ ಆದರೆ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಸಮ್ಮೂ ಊಟ ಮಾಡಿ ಆಗಲೇ ಮೂರು ಘಂಟೆಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಕಳೆದಿದೆ. ಆದರೂ ಅವನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ 200 mg/dL ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಅಂಶ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಹಸಿವು–ನೀರಡಿಕೆ, ಪದೇ ಪದೇ ಮೂವಿ, ಗಾಯ ಮಾಯದಿರುವುದು ಈ ಎಲ್ಲವೂ ಸಕ್ಕರೆ ಖಾಯಿಲೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಹೀಗಾಗಿ, ಬರೇ ಗ್ಲುಕೋಮೀಟರ್ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಸಮ್ಮೂವಿನ ದೇಹವೂ ಸಕ್ಕರೆ ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಕೂಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿದೆ, ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದರು. ಹಾಗೆಯೇ, ಖಾಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲುಕೋಸಿನ ಪರಿಮಾಣ (FBS), ಊಟವಾದ ಎರಡು ತಾಸಿನ ನಂತರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲುಕೋಸಿನ ಪರಿಮಾಣ (PPBS) ಮತ್ತು ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಯುಕ್ತವಾದ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ನಿನ ಅಂಶ (HbA1C) ಇವುಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡು, ನಾಳೆ ಬನ್ನಿ, ಎಂದು ಸಮ್ಮೂ–ಪಮ್ಮೂ ಗಳನ್ನು ಬೀಳ್ಕೊಟ್ಟರು.

ವಿ. ಜ್ಞಾನ್ (ವಿನಾಯಕ ಕಾಮತ್) ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಅಪರಾಧ ತನಿಖಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಹವ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಹಾಸ್ಯ ಬರೆಹಗಾರರು. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿಯೂ ನಗೆ ಕಾಣುವುದು ಅವರ ಆಸೆ.



ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು



ನೀಲಕಂಠ

Indian Roller

ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನಲ್ಲಿ ಪಯಣಿಸುವಾಗ ತಂತಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ, ಫಳ, ಫಳನೆ ಹೊಳೆಯುವ ಕಂದು ಹಾಗೂ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಹಕ್ಕಿ ಕುಳಿತಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿರಬಹುದು? ಅದೇ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ರಾಜ್ಯಪಕ್ಷಿ. ನೀಲಕಂಠ ಎನ್ನುವ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದ ಹಕ್ಕಿ.

ನೀಲಕಂಠ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು “ದಾಸ ಮಗರೆ”, “ಉರುಳಿಗ” ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿ ಆಗಸದಲ್ಲಿ ಗಿರಕಿಯನ್ನ ಹೊಡೆಯುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ"ರೋಲರ್" ಎಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಆವಾಸ

ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಇದು ನೆಲೆಸಿದೆ. ಹೊಲ–ಗದ್ದೆಗಳು, ಬಯಲು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಈ ಹಕ್ಕಿ, ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಎಲೆರಹಿತ ಮರಗಳು ಅಥವಾ ತಂತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ಹಾರುವಾಗ ಈ ಹಕ್ಕಿ ಇನ್ನೂ ಸುಂದರ. ರೆಕ್ಕಿ ಬಿಚ್ಚಿದಾಗ ನೀಲಕಂಠ ಹಕ್ಕಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳು, ಬಾಲ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ವಿವಿಧ ಛಾಯೆಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ಎರಡೂ ಒಂದೇ ತೆರನೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ಆಹಾರ

ನೀಲಕಂಠ ರೈತರಿಗೆ ಉಪಕಾರಿ. ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಾಡುವ ಮಿಡತೆ, ಗೆದ್ದಲು, ನೊಣ ಸೇರಿದಂತೆ ಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪೆಗಳು, ಸಣ್ಣ ಹಲ್ಲಿ, ಹಾವುಗಳನ್ನೂ ಇದು ಸೇವಿಸುವುದು ಉಂಟು.

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ

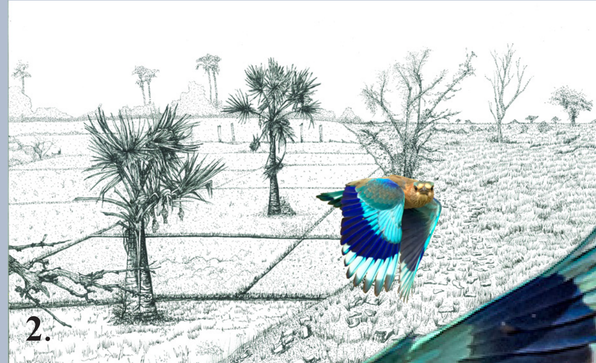
ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗದ್ದಲವನ್ನು ಮಾಡದ ಈ ಹಕ್ಕಿ, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಕಾಗೆಯ ಕೂಗಿನಂತೆ, ಚೆಕ್, ಚೆಕ್ ಎಂದು ಸದ್ದು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕರೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳಂತಹ ಮರದ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಗಂಡು–ಹೆಣ್ಣು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕಾವು ಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಸ್ಟಾರ್ ಬಾಕ್ಸ್

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ‘ಸ್ಟೇಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾಸ್ ಬರ್ಡ್ಸ್’ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ, ನೀಲಕಂಠ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದೆ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು, ಕುರುಚಲು ಕಾಡು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು.

ಲೇಖನ ಕೃಪೆ: ಅರ್ಲಿ ಬರ್ಡ್
Early Bird (early-bird.in)







1. ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: ಗಣೇಶ್ ನಮಶಿವಾಯಂ
2. ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: ಅಭಿಷೇಕ ಕೆ ಗೋಪಾಲ್ & ಸುಬ್ರಮಣಿಯನ್ ಸಿ.ಎಂ.
3. ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: ಕೋಶಿ ಕೋಶಿ
4. ಯುವ ನೀಲಕಂಠ ಹಕ್ಕಿ. ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ: ಗರಿಮಾ ಭಾಟಿಯಾ





ಹಿಂಜಿದ ಗ್ರಹ

ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯಂಥ ಗಟ್ಟಿ ನೆಲವಿರುವಂಥವು. ಹಾಗೂ ಗುರುಗ್ರಹದಂತೆ ಕೇವಲ ಗಾಳಿಯ ಗೋಲವಾಗಿರುವಂಥವು. ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಭಿನ್ನವಾದರೂ, ನೆಲ ದೃಢವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದೀಗ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಗ್ರಹವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆಂದು ಆಸ್ಟ್ರಾನಮಿ ಜರ್ನಲ್ ಪತ್ರಿಕೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದೆ. ಈ ಗ್ರಹ ಸೂರ್ಯಮಂಡಲದ್ದಲ್ಲ. ಸುಮಾರು 655 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇದೆಯಂತೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇದರ ಬಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ನಕ್ಷತ್ರದ ಬೆಳಕು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕುಗ್ಗಿ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಖರವಾಗುವುದು ಕಂಡಿತು. ಇದು ಅದನ್ನು ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಗ್ರಹದಿಂದ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಮತ್ತೆ ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಅಲ್ಲೊಂದು ಗ್ರಹ ಸುತ್ತುತ್ತಿದ್ದುದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಖಿಔಋ1420ಛ ಎಂದು ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೆಸರಿಸಿರುವ ಈ ಗ್ರಹ ಭೂಮಿಗಿಂತ 1700 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದು. ಆದರೆ ಇದರ ತೂಕ ಅಂದರೆ ಇದರಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರ ಕೇವಲ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಭೂಮಿಯಷ್ಟು. ಅಂದರೆ ಇಷ್ಟೂ ವಸ್ತುವೂ ಅತ್ಯಂತ ವಿರಳವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದಷ್ಟೆ. ಆ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಈ ಗ್ರಹದ ಸಾಂದ್ರತೆ ಭೂಮಿಯದ್ದರ ಶೇಕಡ 1.5ರಷ್ಟು ಎನ್ನಬೇಕು. ಅರ್ಥಾತ್, ಭೂಮಿ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಎಂಭತ್ತು ಪಟ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಹೊಸ ಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ, ಸುತ್ತಲೂ ಆವರಿಸಿರುವ ಅನಿಲದ ಮಂಡಲದ ಪ್ರಮಾಣವೇ ಹೆಚ್ಚಂತೆ. ಹೀಗೆ ಹಿಂಜಿದ ಹತ್ತಿಯಂತೆ ಅಥವಾ ಸ್ಪಂಜಿನಂತೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೂ, ಹಗುರವಾಗಿರುವ ಗ್ರಹ ಇದು. ಈ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಅಮೆರಿಕೆಯ ಮಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ರುವ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಸ್ಮಿತ್ಸೋನಿಯನ್ ಖಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸ್ಟೆಫಾನೀ ಯೊಶಿದಾ ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಗುಬ್ಬಿಯ ಮಿದುಳು ಮತ್ತು ಹಾಡು

ವಸಂತ ಕಾಲ ಬಂದ ಕೂಡಲೆ ಕೋಗಿಲೆ ಹಾಡುತ್ತದಷ್ಟೆ! ಹಾಡುವುದು ಗಂಡು ಕೋಗಿಲೆ. ಹೆಣ್ಣಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡೇ ಗಾಯಕ! ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಪ್ರೇಮ ಗೀತೆಯನ್ನು ಹಾಡುತ್ತದೆ. ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಣಯಗೀತೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ವಿಶೇಷವಿದೆ. ಬಹುತೇಕ ಗುಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ವಸಂತ ಬಂದಾಗ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯ ಮಿದುಳು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಹಾಡಲು ಅರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಡಿಗೂ ಮಿದುಳು ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಏನು ಸಂಬಂಧವೋ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಮೆರಿಕದ ನಿವಾಸಿ ಬಿಳಿಶಿರದ ಗೇಬಲ್ ಗುಬ್ಬಿಯ ಮಿದುಳಿನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಅಲ್ಪ, ಸ್ವಲ್ಪವಲ್ಲ, ಇಮ್ಮಡಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ನರಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ದುಪ್ಪಟ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿದ್ದೂ ಅದರ ತಲೆ ಒಡೆಯದೆ, ತಲೆ ನೋಯದೆಯೇ ಅದು ಹೇಗೆ ಇರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಇನ್ನೂ ತಿಳಿಯದ ರಹಸ್ಯ.



ಬಾಣಂತಿಯರಿಗೆ ಹೊಸ ಬಳೆ

ಬಾಣಂತಿಯರಿಗೇ ವಿಶೇಷವಾದೊಂದು ಬಳೆಯಂತಹ ಸಾಧನವೊಂದು ತಯಾರಾಗಿದೆ. ಇದು ಹೆರಿಗೆಯ ನಂತರ ಅತಿಯಾದ ರಕ್ತ ಸ್ರಾವವಾಗಬಹುದೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎನ್ನುವುದರ ಮೇಲೆ ನಿಗಾ ಇಡಲಿದೆಯಂತೆ. ಲೇಸರು ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮುಂಗೈಯಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತನಾಳದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತದ ವೇಗ, ಒತ್ತಡ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಈ ಸಾಧನ ಗ್ರಹಿಸಲಿದ್ದು, ಕ್ಷಣ, ಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಅದರಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಿದೆ. ಇದು ರಕ್ತಸ್ರಾವಕ್ಕೆ ತಾಳೆ ಹೊಂದುವುದರಿಂದ, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸರ್ಕೀಟುಗಳು ರಕ್ತ ಪ್ರವಾಹದ ಏಳು, ಬೀಳುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅತಿಯಾದ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಆಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸುತ್ತದಂತೆ. ಅಮೆರಿಕೆಯ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕ್ರಿಸ್ಟೀನ್ ಓಬ್ರಿಯೆನ್ ತಂಡ ಇದನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಂಪೆನಿಯನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ.

ಅತಿ ಪುರಾತನ ಪಿರಮಿಡ್ಡು

ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪಿರಾಮಿಡ್ಡುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಎಂದರೆ ಐದು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಳೆಯವು. ದೂರದ ಇನ್ನೊಂದು ಖಂಡ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಪೆರು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪಿರಾಮಿಡ್ಡುಗಳಂತಹ ಬೃಹತ್ ದೇವಾಲಯಗಳೂ ಹೆಚ್ಚೂ ಕಡಿಮೆ ಅಷ್ಟೇ ಹಳೆಯವು. ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹಳೆಯ ಬೃಹತ್ ಕಟ್ಟೋಣಗಳು ಇಲ್ಲ ಎನ್ನುವ ಪುರಾತತ್ವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇಂಡೋನೇಶಿಯಾದ ಗುನುಂಗ್ ಪಡಾಂಗ್ ಎನ್ನುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಳೆಯ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿದ್ದುವು. ಈ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಇಂಡೊನೇಶಿಯಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ನವಶೋಧ ವಿಭಾಗದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಡ್ಯಾನಿ ಹಿಲ್ಮನ್ ನಾರವಿಜ್ಞಜ ಅಲ್ಲಿನ ನೆಲದಡಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ಮೀಟರು ಅಡಿ ಆಳದಲ್ಲಿ ಕೋಣೆಗಳಂತಹ ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳು ಇವೆಯೆಂದೂ, ವಿವಿಧ

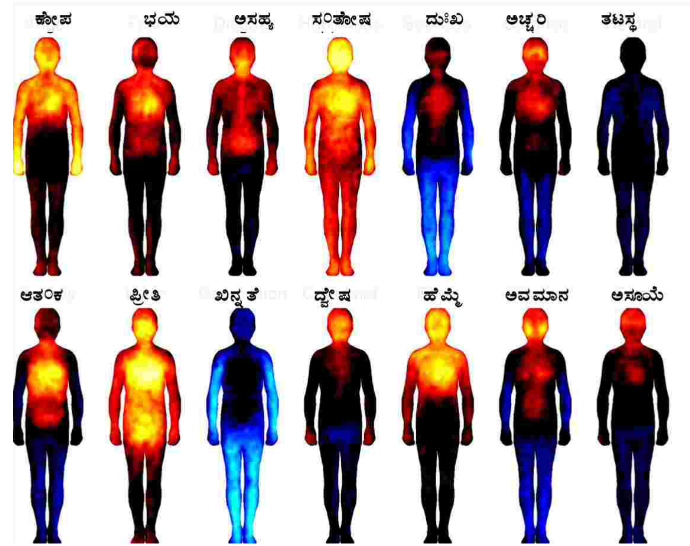


ಆಳದಿಂದ ಅಗೆದು ತೆಗೆದ ಕಲ್ಲಿನ ಆಯುಸ್ಸು ವೈವಿಧ್ಯವಾಗಿತ್ತೆಂದೂ ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಪುರಾತನವಾದ ಪಿರಾಮಿಡ್ಡಿನಂತಹ ರಚನೆ ಅಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಿದ್ದರು. ಇದು ವಿವಾದವೆಬ್ಬಿಸಿತ್ತು.

ಅಲ್ಲಿ ಪಿರಾಮಿಡ್ಡುಗಳಂತಹ ಸಮಾಧಿಗಳು ಇರಬಹುದೆನ್ನುವ ಅಂದಾಜಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಚ್ಚರಿಯ ವಿಷಯವೇನೆಂದರೆ ಕೊ–ರೆದು ತೆಗೆದ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವುಗಳ ವಯಸ್ಸು ಇಪ್ಪತ್ತೇಳು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಕ್ಕೂ ಪುರಾತನವಾಗಿತ್ತು. ಅಂದರೆ ಇದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಪುರಾತನವಾದ ಬೃಹತ್ ಕಟ್ಟೋಣ! ಆದರೆ ಇವರ ಅಂದಾಜು ತಪ್ಪಿರಬಹುದು. ಅಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಅಂತಹ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮಾನವ ಇನ್ನೂ ಅಷ್ಟು ವಿಕಾಸವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಕೆಳಗಿನ ಮಣ್ಣು, ಭೂಕಂಪಗಳಿಂದಾಗಿ ಮೇಲೆ ಬಂದು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬೆರೆತು ಹೀಗಾಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ಇದೀಗ ನೇಚರ್ ಪತ್ರಿಕೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದೆ.

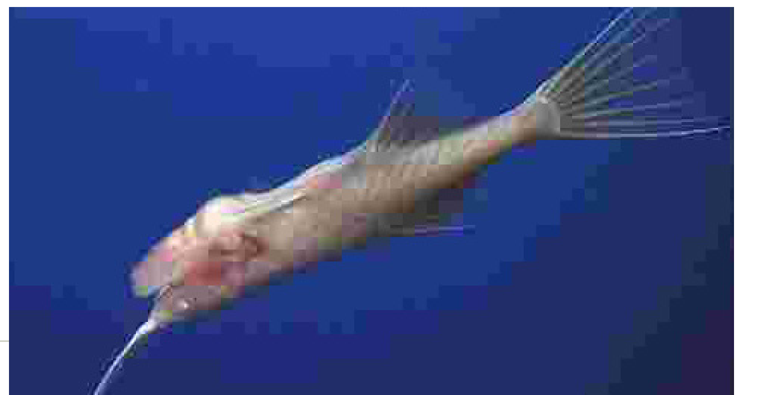
ಭಾವ ಚಿತ್ರಗಳು

ಭಾವಚಿತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೇಳಿದ್ದೀರಿ. 'ಭಾವ' ಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಕೇಳಿದ್ದೀರಾ? ಇದೋ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವ ಹದಿಮೂರು ಭಾವನೆಗಳ ಚಿತ್ರಗಳು ಹೀಗೆ ಕಾಣುತ್ತವಂತೆ. ನವರಸಗಳು, ಅಲ್ಲಲ್ಲ, ತ್ರಯೋದಶ ರಸಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವಾಗ ಕೇವಲ ಮನಸ್ಸಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ ಮೈ ಕೂಡ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗ ಹೇಗೆ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಈ ಚಿತ್ರಗಳು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಂಪಗಿರುವ ಭಾಗಗಳು ಚುರುಕಾಗಿಯೂ, ನೀಲಿಯ ರಂಗು ನಿಸ್ತೇಜವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೂ, ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಭಾಗಗಳು ತಟಸ್ಥವೂ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಭಾವಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಬಗೆಯ ಚಿತ್ರ. ಇದು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ. ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳು ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತವೆ. ಅಮೆರಿಕನ್ನರಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ. ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿಯೂ ಅದೇ ತರ. ಬಹುಶಃ ಭಾವನೆಗಳಿಗೆ ಹೀಗೆ ದೇಹಗಳು ಸ್ಪಂದಿಸುವುದು ಮನುಷ್ಯರ ಮೂಲಗುಣವಿರಬೇಕು ಎಂದು ಈ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರುವ ಫಿನ್ಲಾಂಡಿನ ಆಲ್ಟೊ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಲ್ಯಾರಿ ನ್ಯುಮೆನ್ಮಾರ ತಂಡದ ಊಹೆ.



ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಈಜುವ ಮೀನು

ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಹಲವೆಡೆ ಒಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಬಗೆಯ ಮೀನುಗಳಿವೆ. ಗಾಳ ಹಾಕುವ ಮೀನುಗಳು ಎಂದೇ ಇವಕ್ಕೆ ಹೆಸರು. ಇವುಗಳ ಮೂತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಾರದಂತಹ ವಸ್ತುವಿದ್ದು, ಅದರ ತುದಿ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕಡಲಿನ ಅತಿ ಆಳದ ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಇವು, ಈ ಹೊಳೆಯುವ ತುದಿಯಿಂದ ಬೇಟೆಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಹತ್ತಿರ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ ಹಿಡಿದು ನುಂಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಗಾಳದ ಮೀನು ಅಥವಾ ಆಂಗ್ಲರ್ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಜಾತಿಗಳಿದ್ದು, ಎಲ್ಲವೂ ಸುಮಾರು ಐದರಿಂದ ಆರು ಕಿಲೋಮೀಟರು ಆಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ವೀಡಿಯೋಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ತೇಲುತ್ತಿದ್ದುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತ್ತು. ಅದು ಬಹುಶಃ ಅಪರೂಪದ ನಡವಳಿಕೆ ಇರಬೇಕು ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಾವಿಸಿದ್ದಿದ್ದು ತಪ್ಪಂತೆ.



ಸಾಧಕರ ಸ್ಮರಣೆ



ವಿಲ್ಹೆಲ್ಮ್ ರಾಂಟ್‌ಜನ್. ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳ ಅವಿಷ್ಕಾರಿ.
ಮೊತ್ತ ಮೊದಲ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಪಡೆದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ

(ಕಲೆ: ಶ್ರೀ ಅನಿಲ್ ಕುಮಾರ್ ಜಗಳೂರು)